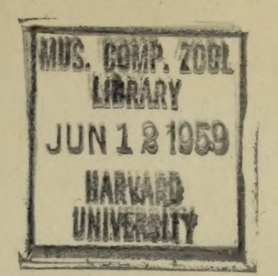

VE RI
TAS


N: Hurd Sc
BOSTON.



BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE.

TOME XXVI.

LISTE

DE MM. LES COLLABORATEURS

DE LA IIe SECTION

DU BULLETIN UNIVERSEL DES SCIENCES

ET DE L'INDUSTRIE (1).

GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE. *Collaborateurs :* MM. Berthier (R.) de Bonnard (B. D.), Boué (A. B.), Brochant de Villiers (BR.), baron Cuvier, Dufresnoy, baron de Férussac (F.), Girardin, Huot, Jobert, C. Prévost (C. P.), Rozet.
— *Rédacteur principal,* M. DELAFOSSE (G. DEL.)

BOTANIQUE, PHYSIOLOGIE ET PALÆONTOGRAPHIE VÉGÉTALES. — *Collaborateurs :* MM. Bory de Saint-Vincent, A. Brongniart, Buchinger, Cambessèdes, F. Catoire, Lasègue, Gaudichaud, Gay, A. de Jussieu (A. DE JUSS.), Martins, Mérat, Richard, A. de Saint-Hilaire (AUG. DE ST-HIL.), Steinheisl.— *Rédacteur principal,* M. GUILLEMIN, (J.-A. GN., ou GN.).

ZOOLOGIE, ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE générales et spéciales des animaux, PALÆONTOGRAPHIE ANIMALE. — *Collab. :* MM. Audinet-Serville (AUD. S.), Audouin, Bory-de-Saint-Vincent (B. DE ST.-V.), Boisduval, Breschet, Cocteau, baron Cuvier, Fréd. Cuvier (F. C.), De Fermon, Defrance, comte Dejean (D*.), Duclos, Duméril, baron de Férussac (F.), Gaimard (P. GAIM.), Guérin (E. G.), Latreille, comte Lepelletier de Saint-Fargeau (L. S.-F.), Lesson, Luroth, Magendie, Morren, Quoy, Rang, de Roissy, Strauss (S. s.), Virey. — *Rédacteur principal :* M. KUHN.

(1) Ce Recueil, composé de huit sections, auxquelles on peut s'abonner séparément, fait suite au *Bulletin général et universel des annonces et des nouvelles scientifiques*, qui forme la première année de ce journal. Le prix de cette première année (1823) est de 40 fr. pour 4 vol. in-8°, ou 12 cahiers, composés de 10 feuilles d'impression chacun.

PARIS. — IMPRIMERIE DE AMB. FIRMIN DIDOT,
RUE JACOB, N° 24.

BULLETIN
DES SCIENCES NATURELLES
ET DE GÉOLOGIE,

RÉDIGÉ PAR MM. DELAFOSSE, GUILLEMIN ET KUHN.

IIe SECTION DU BULLETIN UNIVERSEL,

PUBLIÉ

Sous les auspices de Sa Majesté,

PAR LA SOCIÉTÉ

POUR LA

PROPAGATION DES CONNAISSANCES

SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES,

ET SOUS LA DIRECTION

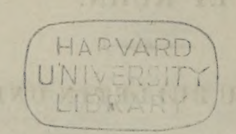
DE M. LE BARON DE FÉRUSSAC.

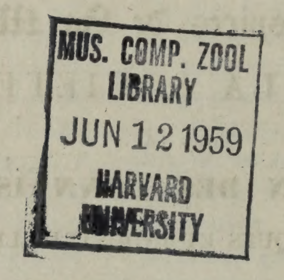
TOME VINGT-SIXIÈME.

A PARIS,

Au Bureau central du Bulletin, rue de l'Abbaye, n° 3,
Et chez Levrault, rue de la Harpe, n° 81.
Paris, Strasbourg et Londres, chez MM. Treuttel et Wurtz.
Leipzig, chez MM. Brockhaus.

1831.


HARVARD
UNIVERSITY
LIBRARY


MUS. COMP. ZOOL
LIBRARY
JUN 12 1959
HARVARD
UNIVERSITY

BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE.

GÉOLOGIE.

1. DE LUC'S LETTERS ON GEOLOGY. — Lettres sur la géologie, par de LUC. In-8°. ; prix, 12 sch. Londres, 1831.

2. A NEW SYTEM OF GEOLOGY, etc. — Nouveau système de géologie qui fait concorder les grandes révolutions de la terre et de la nature animée, avec les connaissances actuelles, et l'histoire sacrée, par A. URE. In-8°. de 621 pag., avec des vignettes en bois et planches de fossiles; prix, 18 schill. Londres, 1827; Longman.

Cet ouvrage qui a été traduit en allemand, a été amèrement critiqué par M. Sedgwick, comme violant les règles de la philosophie, comme un assemblage fantastique de choses profanes et divines, et comme une compilation mal faite, composée avec des passages entiers de divers ouvrages. (Discours à la Soc. géo. de Londres, le 19 fév. 1830, pag. 208.)

L'introduction est occupée par la Cosmogonie des Grecs, par les idées de Bacon sur la connexion de la science et de la révélation, et sur l'authenticité de l'histoire mosaïque, par la démonstration que les systèmes de Hutton et de Werner sont choses idéales, et que les planètes ne sont pas des portions du soleil. L'auteur a composé cet ouvrage pour montrer que la science marche d'accord avec la religion et ne conduit pas à l'irréligion. La géologie a cessé d'être une science purement spéculative, et l'étude des restes organiques lui a donné une précision auparavant inconnue. Dans le premier livre, l'auteur considère dans cinq chapitres, 1°. les formes de la ma-

tière, savoir : la chaleur, la solidité originaire du globe, le chaos ; 2°. la lumière ayant existé avant le soleil, sa diffusion, la production de l'obscurité par la lumière double du soleil ; 3°. l'atmosphère avec ses vapeurs et telle qu'elle était à l'origine des choses (savoir un grand nuage de vapeur) ; 4°. la terre et l'Océan, à l'origine des choses, la forme du sphéroïde sous-marin, sa figure irrégulière, lors de la séparation de la terre et de l'eau, la composition de l'eau, la création végétale, la création des poissons et des oiseaux et leurs grandes analogies, et l'état primitif de l'homme ; 5°. les formations primordiales, savoir : le gneis avec ses couches contournées, le micaschiste riche en minéraux, le schiste argileux talcifère, le calcaire primaire, le porphyre, la siénite, le *grünstein* et les granites. La première croûte du globe est formée par les six élémens combustibles suivans : le silicium, l'aluminium, le calcium, le magnesium, le potassium et le fer. Les couches primaires ont été soulevées par la sortie d'autres roches ignées. Le second livre est l'histoire de la période antédiluvienne ou secondaire, et est divisé en cinq chapitres, savoir : 1°. un tableau des formations, la description des couches submédianes ou de la grauwacke, et du calcaire intermédiaire avec ses poissons ; 2°. celle des couches moyennes ou carbonifères, avec leurs filons de trap ; 3°. celle des couches supermédianes ; 4°. celle couches tertiaires. Dans le troisième chapitre l'on trouve des erreurs grossières dans l'arrangement des dépôts et quelques détails sur les monitors du zechstein, les amphibies du lias, les crocodiles jurassiques et les échinidées de la craie ; et le 4e. n'est qu'un exposé de la constitution des bassins de Londres et de Paris. Le troisième livre est intitulé : *Le Déluge*. Dans le premier chapitre l'auteur énumère les preuves d'un cataclysme universel ; c'est l'universalité du diluvium, ce sont les blocs erratiques et les vallées dénudées et creusées par le déluge ; enfin, le témoignage de M. Cuvier qui prétend qu'un déluge ayant eu lieu il a cinq à six mille ans, est le fait le mieux établi en géologie. Malgré les talens zoologiques de M. Cuvier, la pluralité des géologues sont d'accord pour regarder le déluge mosaïque, pris à la lettre, comme un des événemens géologiques les moins prouvés, et dût-il avoir eu lieu, sa date si récente ne concorderait pas avec les

soi-disant traces qu'il a laissées. Sous le titre de causes des catastrophes géologiques, l'auteur traite de l'action volcanique, des volcans divers, de la théorie volcanique de Davy, des éruptions basaltiques du trap, des filons de ce genre, des éruptions pyroxéniques dans les Alpes et des phénomènes d'éruption dans le Caithness. Le troisième chapitre est un aperçu sur le monde primitif, sur la chaleur de la terre, sur la haute température de l'air, sur les climats antédiluviens, les flores et les faunes anciennes, et la formation des houilles. Les formations secondaires ne sont qu'une répétition de trois dépôts, savoir d'amas de coquilles, de sable ou grès et d'argile. L'Océan tiède était entouré de rivages qui se couvraient de coquillages. A chaque rencontre de l'eau et des métaux faisant explosion sous terre, ces coquilles ont été plus ou moins brisées et amoncelées, et lorsque la tranquillité était rétablie, elles étaient couvertes de matières siliceuses et argileuses. Dans le quatrième chapitre, l'auteur parle du soulèvement des couches sous-marines, dans le cinquième des phénomènes du déluge, de la force de cette masse aqueuse, lors de son écoulement, et du refroidissement produit par ce retrait, et qui a occasionné des accumulations de glace vers les pôles. Le chapitre sixième doit présenter un résumé sur les ruines du déluge, c'est un extrait de quelques parties de l'ouvrage de M. Cuvier sur les ossemens et les brèches osseuses, et de celui de M. Buckland sur les cavernes. Enfin, le septième chapitre est une explication de la manière dont la terre est sortie des eaux diluviales. Le sol végétal a été formé sous cet Océan. Les pluies étaient primitivement très-rares, après le déluge l'humidité générale les rendit fréquentes, et l'arc-en-ciel est un météore seulement postdiluvien. La terre devint toujours plus chaude. La date du déluge de Moïse concorde avec les traditions de tous les peuples, et la chronologie des Indous est fausse. « Quelques-unes de mes idées ont besoin d'être confirmées, » dit l'auteur, en terminant; il aurait donc mieux fait de conserver soigneusement pour lui tous ses rêves théoriques et théologiques, jusqu'à ce qu'on eût pu y avoir quelque foi; et de plus, n'étant qu'un simple compilateur, on est en droit de lui reprocher son peu de discernement dans le choix de ses matériaux, témoin les erreurs graves commises dans ses planches de fossiles, et relevées par M. Sedgwick. Am. B.

3. De la géognosie considérée dans ses différens rapports; par M. Engelspach-Larivière. (*Mess. des sc. et des arts*; 11e. liv., nov. 1830.)

Ce discours d'ouverture d'un cours de géologie qui devait avoir lieu à Bruxelles avant la révolution belge, sera consulté utilement par ceux qui voudront connaître les publications qui ont eu rapport jusqu'ici à la Belgique, car toutes s'y trouvent indiquées.

4. Bitrag till jern-kontorets Annaler. — Supplément aux Annales des mines pour 1828. In-8°. de 67 pag. Stockholm; 1829; Bredberg.

Ce supplément contient le plan d'un dictionnaire géognostique, mémoire fait par M. Hisinger, et dans lequel il donne d'abord une classification des roches, puis un arrangement alphabétique des roches, avec une définition de chacune d'elles. Le reste de ce volume est occupé par deux mémoires de M. Boué, l'un sur la nature, la distribution et l'origine des terrains d'Europe (*Bull.*, vol. XIV, pag. 277), et l'autre intitulé Tableau synoptique des formations. (*Bull.*, vol. XXIV, pag. 131).

5. Nouvelles mesures de hauteurs dans le Jura; par de Malten de Genève. (*Hertha*; 1er. vol. XIV, et 2e. cah., pap. 192.)

On y trouve des hauteurs prises dans la seconde et troisième chaîne jurassique, divisée l'une en quatre parties et l'autre en cinq, et de plus les hauteurs des parties faisant le passage de l'une de ces portions à l'autre, enfin l'énumération de onze passages avec leur hauteur, et celles de beaucoup de lieux dans les trois chaînes du Jura.

6. Grotte de Gangès. (*Le Globe*; 1er. oct. 1828, p. 729.)

Cette grotte est à 20,000 toises nord de Montpellier entre Saint-Bauzille-du-Putois et Gangès, elle s'appelle la grotte des Demoiselles ou des Fées (Baouma de las Doumaizelas). L'ouverture a 20 pieds de diamètre et 30 pieds de profondeur, et est au niveau de la terre. L'auteur y décrit trois salles puis un précipice de 200 pieds à la paroi duquel on trouve à 30 pieds un rocher d'où on peut descendre avec difficulté le long d'une paroi dans une quatrième salle, enfin on peut gagner encore un abîme semblable par un conduit très-bas. Am. B.

7. Découverte d'une nouvelle caverne a ossemens, renfermant des débris humains mêlés à des débris d'animaux antédiluviens. (*Le Globe*; 14 fév. 1829, p. 99.)

C'est près de Bize, dans la partie orientale du département des Landes, qu'il y a une caverne dans un terrain oolitique. Les os sont dans un limon noir ou dans une concrétion pierreuse ; ceux du limon diffèrent des os des cavernes connues d'Allemagne, de Lunel-Viel, etc., et de ceux du Val d'Arno, de la montagne de Perrier et de Pezenas. Il y a des os humains, des coquilles terrestres du pays, des débris de poteries, et quelques fossiles marins dans ce limon.

8. Observations sur le gravier diluvien dans les environs de Birmingham; par F. Jukes. (*Mag. of Nat. Hist.*; juil. 1831, p. 372.)

Entre Birmingham et Wolverhampton, les alluvions anciennes ont présenté des restes organiques et beaucoup de blocs de roches diverses. La quantité des basaltes paraît provenir de la décomposition du trap des hauteurs de Rowley, et le minerai de fer de Coseleyhill, tandis que le granite, le porphyre et les roches primaires viennent de très-loin. On n'y a trouvé en ossemens qu'un bois de cerf, quoiqu'on ait creusé jusqu'à 100 pieds; les fossiles sont des impressions de fougères et des tiges du terrain houiller, des encrines, des térébratules et d'autres bivalves du calcaire intermédiaire, des bivalves semblables à des coquilles d'eau douce avec des calamites houillères; un peigne avec des térébratules et des échinidées dans un caillou siliceux, etc. L'auteur figure toutes ces pétrifications. Le gravier est couvert de 20 à 30 pieds de sable, quelquefois à lits contournés; les graviers du Warwickshire, près de Leamington, et de Stratford sur l'Avon, paraissent être des débris du lias et des roches oolitiques, d'après les fossiles roulés qu'ils contiennent. Près de Newport, dans le Shropshire, le sol alluvial offre partout des gryphées accompagnées du granite d'Aberdeen; tandis que ce fossile est très-rare ou manque dans le gravier de Smethwick. Am. B.

9. Sur des écailles d'animaux vertébrés dans le grès rouge ancien du Fifeshire; par M. Fleming. (*Edinb. Journ. of Nat. and Geogr. science*; fév. 1831.)

Entre les golfes du Forth et du Tay, le pays est occupé par le terrain houiller ou un dépôt lacustre, contenant des lits minces de calcaire marin, avec les mêmes fossiles que celui sous le terrain charbonneux. Sous le calcaire carbonifère on remarque un groupe composé de grès jaune, d'amygdaloïde, de grès gris et rouge. Le grès jaune rougeâtre offre inférieurement des taches circulaires plus pâles, qui ont quelquefois 1 pied de diamètre, et dont le centre est occupé par une matière plus foncée et quelquefois disposée en lamelles concentriques. Quelquefois ces sphéroïdes sont comprimés aux côtés opposés. A Wemysshall, ce grès est couvert du trap; sous ce grès il y a un lit mince de calcaire compacte à jaspe rouge, ce serait le *cornstone* des Anglais; on le voit à Craigfoody et Newton, au N. d'Auchtermuchty. L'auteur décrit les roches amygdalaires et trappéennes qui renferment inférieurement des lits de grès et d'argile schisteuse. Le grès gris micacé est identique avec le schiste de Caithness. Le grès rouge a été soulevé dans la direction de la baie actuelle du Tay et de la Strathern, contrée souvent visitée par des tremblemens de terre; le grès souléve, au S., dans le comté de Fife, et au N., dans le Pertshire.

Le terrain, sous les couches houillères, offre des filons de grunstein et de feldspath compacte, et en particulier un grand filon, le Great-Flisk-Dyke, qui est parallèle à la direction des couches sur un espace de 6 milles.

La série de roches précédentes offre, dans le grès jaune, des restes du phytolithus verrucosus (Martin), des écailles de poissons (à Drumdryan, S. de Cupar). L'auteur en a trouvé dans le grès rouge de Clashbinnie, près d'Errol, dans le Pertshire, et il y croit reconnaître des débris soit du *Dipterus mucropygopterus* de M. Sedgwick, soit d'*Acipenser*. Le grès gris a offert des corps qui ont quelques rapports avec les bouts de jonc ou de sparganium. Il conclut que le grès rouge est un dépôt d'eau douce, suivi d'une formation marine, et d'un second dépôt d'eau douce ou du terrain houiller. Am. B.

10. Relation de restes d'éléphans trouvés près de Kilmarnock ; par S. Sconler. (*Edinb. journ. of nat. et geogr. sc.* ; n°. 7, avril 1831.)

On a trouvé des ossemens à un demi-mille de Kilmarnock en Écosse, dans des alluvions recouvrant le terrain houiller ou le contact du grès à lycopodiacées et équisétacées, et du calcaire carbonifer à productus, encrines, etc. Il y a aussi des argiles à fougères. Les os étaient à 25 pieds sous le sol dans une argile à cailloux calcaires, quoique cette dernière roche n'existe qu'à 6 à 7 milles de là. Ce sont une défense d'éléphant, plusieurs côtes, et une molaire du même genre, des bois de l'élan fossile, association rare.

11. Rapport sur un ancien vaisseau trouvé dans l'ancien lit du Rother, dans le Kent ; par W. Macpherson. (*Edinb. journ. of sc.* ; janvier 1829, p. 56.)

Cet article est intéressant comme offrant des renseignemens sur l'état ancien du lit du Rother, et sur une tempête terrible qui inonda, en 1287, le jour du nouvel an, une partie des côtes d'Angleterre.

12. Relation d'un glissement et du brisement d'une grande masse de couches sur les bords du Whitedadder en Berwickshire ; par le Dr. Milne. (*Edinb. new. philos. journ.*; sept. 1828, p. 275.)

Une masse de 120 pieds de haut, de 60 pieds de large au haut, et 300 pieds à la basse, a glissé de 150 pieds, à la suite de crevasses et d'infiltrations aqueuses.

13. Geognostische Beschreibung des Herzogthums Nassau, etc. — Description géognostique du duché de Nassau, surtout par rapport à ses eaux minérales ; par C.-E. Stifft. Grand in-8°. de 606 p., avec une carte géologique et un tableau des hauteurs absolues des eaux ; prix, 17 fr. Wiesbaden, 1831 ; L. Schellenberg.

La première partie de cet ouvrage offre un coup dœil topographique sur le duché de Nassau, sur sa position, ses limites, son étendue et sur les deux séries de hauteurs qui le traversent ; l'une, le Taunels, du N.-E. au S.-O., de Homburg jusqu'à Assmannshausen ; et l'autre, le Westerwald, du N.-E. au S.-O. de Marienberg vers Dillenburg. Ce dernier forme

un plateau entre Marienberg, Fehl, Hohn, et Kuckenberg; et au N.-E. comme au S.-O., son prolongement est occupé par des cônes isolés; au S.-O. du Taunus s'élève en deçà du Rhin, le Hundsruck qui en est une continuation, tandis que le Vogelsberg et l'Eifel peuvent être regardés comme des continuations du Westerwald. La pente du Taunus est plus rapide au S.-E. que sur le versant opposé. L'auteur décrit les vallées principales du pays savoir, celles du Wisper, du Mulbach et du Dorsbach, de l'Aar, de l'Ems, du Dill, etc. La deuxième partie commence par la description géognostique et minéralogique du pays. L'auteur y décrit successivement les courses qu'il a faites dans chaque partie du duché; ce sont les pièces à l'appui de sa description géognostique générale qui suit le chapitre. On comprend qu'il serait trop long d'analyser 320 pages de détails de géographie géologique, mais celui qui s'intéresse à ce pays pourra les lire avec fruit. Le sol du pays offre 1°. le terrain schisteux sur la pente S.-E. du Taunus et composé de schiste argileux, de roches talco-quarzeuses, comme en Ecosse, et de quarzite; 2°. la formation de la grauwacke, en partie sous du *schaalstein*, en partie alternant avec lui, dépôt composé de grauwacke, de schiste, de calcaire intermédiaire, de diorite, d'amygdaloïde, de schaalstein en partie amygdalaire, d'amygdaloïde calcarifère et de porphyre, enfin en partie plus récente que le diorite et le *schaalstein*; 3°. les formations basaltiques savoir : les basaltes, les trachytes et les phonolites; 4°. les formations tertiaires, savoir : un calcaire grossier, de l'argile à lignite et du calcaire d'eau douce, enfin les alluvions comprenant des agglomerats, des argiles, le *loss*, des marnes, des cailloux, des graviers et du sable. L'auteur consacre un chapitre à la description générale de chacun de ces dépôts. Le feldspath est une rareté dans la grauwacke, son schiste argileux renferme à Wissenbach des orthocères, des trilobites, des goniatites et des nautilites, et ailleurs des hystérolithes, des peignes, des térébratules, des encrines et des madrépores. Il distingue de la grauwacke ordinaire, celle qui alterne avec du *schaalstein*; ces roches occupent un niveau plus bas, elles forment des buttes; la grauwacke est plus sableuse, elle contient très-peu de petits filons de quarz, point de métaux ni de lits de quarzite et très-rarement des fossiles, le tere-

bratula striatissima. Il y a des impressions de végétaux et beaucoup de fossiles pleuro-branches dans la grauwacke du Geilberg, près d'Oberndorf et au Geistlichen-Berg à Herborn. L'auteur donne des détails assez circonstanciés sur le *schaalstein* et les roches trappéennes; le *schaalstein* passe pour lui d'un côté au diorite et à l'aphanite, tandis que de l'autre il ne passe à la grauwacke ni au schiste, mais vient seulement en contact avec cette roche et y offre alors des accidens particuliers de contact. La présence de la dolomie grise, près du *schaalstein* est assez fréquente. L'auteur parle des amygdalaires, et d'une euphotide à Fringenstein et Schelde. Il décrit les diorites comme roches amphiboliques. Près de ces roches les couches neptuniennes sont difficiles à suivre et dérangées. Il distingue 3 cavités et 3 crêtes entre Herzenhain, Langenaubach et Burg. En général sur la grauwacke il y a du grunstein alternant avec du schiste, puis du schaalstein, du calcaire, du schaalstein, du schiste, de la grauwacke et des diorites avec des amygdalaires. Le schaalstein offre des courbures en zigzag et est accompagné de bancs de fer rouge oxidé, mélé de calcaire et quelquefois d'anthracite. Le diorite est en filons couches et filons dans la grauwacke et le schaalstein. Cette dernière roche offre aussi des filets cuivreux à baryte et spath magnésien. Il n'y a pas de fossiles dans le schaalstein ni dans le diorite, mais il a vu une goniatite dans un banc ferrifère (Eibach). Le calcaire de ce groupe est riche en orthocères, bélemnites, fungites, térébratules et polypiers. Il parle de quelques coupoles de porphyre en partie quarzifère à Steinsberg, près Dietz, et à Heistenbach. Il consacre un article à la grauwacke supérieure au groupe précédent, ce sont des roches plus arénacées et à lydienne. Il critique la description que M. Steininger a donnée du pays. Dans le chapitre sur les roches basaltiques, il cite du rétinite à Beselicher-Kopf. Il combat à tort, suivant nous, l'idée de M. Steininger, que les argiles à lignites du terrain basaltique sont plus récentes que l'argile plastique. Dans l'article sur le sol tertraire, l'auteur donne des preuves que le calcaire à paludine, *Cythera nitidula* Lam., *Neritina fluviatilis* Lam., *Mytilus rimosus* Lam., etc., gît sur des argiles sélénitifères. Dans les sables d'alluvion de Mosbach il cite des *Unio littoralis*. La troisième partie est une dissertation de près de 100 p,

sur les eaux minérales si nombreuses et si variées du pays. Il y parle de 124 sources divisées 1°. en ferrugineuses alcalines et salines (Fachingen, Geilnau, Cronberg, etc.), ou en alcalines et terreuses (Montabau, Lœhnberg, Schwalbach, Werkerbach, Osterspad) : 2°. en purement alcalines et terreuses ; 3°. thermales alcalines et terreuses (Schlangenbad, Ems et Wiesbaden) : 4°. les eaux hydrosulfureuses (Weilbach) ; 5°. eaux salées (Eltviller). Il cite soigneusement toutes les analyses faites et en ajoute de nouvelles faites par M. le docteur Kastner. Il termine par des résultats généraux dont voici les principaux : Les eaux minérales sont en général indépendantes de la constitution géognostique des environs des endroits dont elles sourdent. On ne peut guère citer une source minérale, de quelque nature qu'elle soit, qui existe isolément ; à l'ordinaire plusieurs sont groupées ensemble sous la forme d'une bande assez bien marquée. Il trace dans le pays plusieurs de ces bandes. La 1re, la plus méridionale, sont les eaux sulfureuses de Nied, Hochstet, Weilbach ; la 2me les thermes de Cronberg et Soden, et les eaux salines de Soden, les eaux thermales et froides de Wiesbaden, et les thermes de Schlangenbad et l'eau salée d'Eltviller. La 3me suit la vallée du Wisper, de Lorch à Ramschied, ce sont les eaux du Langenschwalbach, Schiesheim et de Burgschwalbach. La 4me suit la vallée du Lahn et comprend les eaux de Seltz ; celles-ci sourdent des alternats de diorite, de *schaalstein* et de grauwacke, et la 3me du schiste et de la grauwacke ancienne. L'eau d'Ems sort seule encore de ce dernier terrain. Une 5me bande est celle des vallées d'Oberhauser, de Dillhauser et Probbach. La vallée de la Lahn est une faille qui a écarté les couches et les a déjetées, ce qui pourrait réunir les deux dernières bandes en une seule. Enfin, il y a une 6e. bande indiquée par les eaux de Montabau. En général, ces bandes suivent la ligne de direction des couches, et comme cette direction coïncide avec celle des crêtes, il devient probable que la même cause, qui a soulevé les dernières, a produit la distribution actuelle des eaux minérales. D'un autre côté, le Westerwald, sol volcanique, suit aussi cette direction du S.-E. au S.-O. Les couches, près des sources minérales, ont éprouvé de fréquens soulèvemens et affaissemens, même des fendillemens, comme cela se voit à Ahl,

Dornbach et Sunerthal. Près des sources, les roches sont trouvées décomposées et changées en une masse argiloïde, tendre (Fachingen), ou en un amas sableux (Platten, près Wiesbaden). Ce fait s'observe fort profondément dans la terre, mais n'est pas constant et analogue à ce qui se voit près des filons. Ce sont peut-être des effets ignés. On ne peut guère citer une eau minérale qui ne sorte d'un sol marécageux. Il aurait pu ajouter que certaines sources acidules ou sulfureuses offrent assez fréquemment, dans leur voisinage, d'anciens dépôts de tufa calcaire ou autre, qui sont maintenant fort loin du lieu d'où sortent les sources, quoiqu'ils en dérivent probablement (Pyrmont, Baden en Autriche). Les eaux thermales sont plus abondantes que les froides ; elles contiennent, en général, plus de parties solides, mais moins de gaz : ces dernières sont généralement mieux combinées avec les eaux chaudes qu'avec celles qui sont froides, et les gaz, non combinés, ne sont que mélangés aux premières et non unis, tandis que les gaz des sources froides sont rarement libres et presque toujours plus ou moins liés à elles. Les eaux thermales sont presque partout accompagnées d'eaux froides, et les premières sont, en général, à un niveau plus bas que les secondes. Les eaux minérales suivent, en général, les traînées d'éruptions plutoniques. L'auteur étaie cette proposition de la manière la plus victorieuse par des exemples pris dans le pays ; ainsi, les eaux de Fachingen et de Geilnau, de Montabau, de Dillhaus, de Probach, etc., sourdent du pied d'éminences basaltiques ; celles de Seltz au pied d'une dolérite, celles de Longen, Schwalbach et Ramschied, le long d'un filon siénitique. Il discute la théorie de la formation des sources minérales et il continue à adopter la théorie plutonique qui les fait s'élever du sein de la terre ou d'un foyer volcanique et en dériver directement, parce qu'elles sortent de toutes les formations, que leur durée et leur nature est constante, que leurs gaz sont ceux des volcans, leurs matières constituantes des sublimations volcaniques, que les tremblemens de terre ne les affectent guère, et qu'au contraire de grands tremblemens produisent quelque effet sur des eaux minérales fort éloignées ; et enfin, que des eaux chaudes ont apparu lors d'éruptions volcaniques. Il pense que l'eau des cuves froides est atmosphérique et seulement

une partie des eaux chaudes dérive de cette source. La plus grande pression, et cette particularité expliquent la plus grande abondance des eaux chaudes, et leur plus grande quantité de parties solides. Il combat la théorie qui fait dériver les parties constituantes des sources, des roches traversées par elles. Leur composition, toujours la même, lui est contraire. Les sources, à niveau plus élevé et à l'ordinaire acidulées, devraient contenir davantage de parties solides que les autres. Il est plus simple de faire sortir l'acide carbonique du foyer volcanique. Les volcans offrent tous les élémens des eaux minérales. Il discute si ces dernières cessent comme les volcans, il trouve nos observations encore trop bornées, et que les eaux chaudes durèrent plus que les froides. On a déjà observé des diminutions de température et de parties solides dans des eaux, comme à Schlangenbad. Plusieurs sources ont perdu leur célébrité (Probach); mais ce sont surtout des eaux froides et acidulées. A Wiesbaden, les eaux chaudes lui ont donné, pendant plusieurs années d'une sécheresse très-diverse, toujours la même quantité d'eau. Il désirerait qu'on analysât, sous ce rapport, différentes eaux. Enfin, il examine si on doit craindre de déranger une source en creusant dans le voisinage : cela dépend tout-à-fait des localités. Une table des hauteurs des principales sommités et eaux minérales est annexée, ainsi qu'un profil des niveaux divers de ces dernières et une belle carte géologique du pays en 4 feuilles. On y trouve indiqués la grauwacke, le schaalstein, les roches amygdalaires et dioritiques, le calcaire, la dolomie, le schiste argileux du Taunus, le basalte, le trachyte, le phonolithe, le porphyre, le calcaire tertiaire, le retinite, les agglomérats ponceux et le sable, l'argile, la siénite et les alluvions. C'est un travail consciencieux et fort intéressant. Am. B.

14. Flora Brunsvicensis; par le Dr. W. L. Lachmann jeune. (1er. volume, *partie géolog.* de la pag. 16 à 113, avec une carte géolog., et 2 coupes; 1827.)

L'auteur fait précéder sa flore par détails chorographiques, géologiques et météorologiques. Il détaille bien les différentes chaînes ou collines de cette contrée qui forme une plan incliné au N.-O. Ce sont : 1°. le Huy au S.-E. de Brunswick, courant de l'E. à l'O. et s'élevant à 625 pieds sur cette ville ;

Il est formé de muschelkalk, de grès bigarré et de gypse; 2°. le Fallstein, près Deersheim, qui atteint 383, le Heesberg et Hunnenberg au-dessus de Jerxheim; 3°. l'Asse composé de grès bigarré, d'oolites, de muschelkalk et de gypse, et qui va jusqu'à 498 pieds; 4°. l'Œsel composé de grès bigarré, de muschelkalk et de grès plus récent (301 pieds); 5°. le Knudel près Gevensleben: 6°. l'Elm s'élevant de 600 à 800 pieds; 7°. la partie occidentale des hauteurs d'Alvensleben qui ont de 327 à 439 pieds; 8°. le Barneberg, mont Oolitique, l'Elz, le Dorm (298 pieds), le Rieseberg (285 pieds), et le Clivesberg (127 p.); enfin le Lindberg près Thiede et le Gadenstedterberg. La direction des montagnes est du N.-O. au S.-E. h. 8 à 10, à l'exception du Huy, du Fallstein, qui courent h. 7, et quelques autres cas particuliers. L'inclinaison des couches varie de 2 à 3 jusqu'à 75 à 80°, et est dirigée à l'O. ou l'E., tantôt plus vers le N. et tantôt plus vers le S. Il parle ensuite des vallées environnantes, des parties basses du sol et des sources classées géologiquement; les plus fortes sourdent du muschelkalk; puis il entre en matière par le tableau des matières composant le sol des environs de Brunswick et décrit successivement le grès bigarré avec ses marnes, le muschelkalk, les marnes foncées et les argiles, le calcaire crayeux blanc, les lambeaux tertiaires de grès (Rohrsheim, Fallstein) de calcaire sableux, et surtout d'argile à lignite avec sélénite, pyrite et fer argileux, les alluvions et les diluviums. Le géologue, intéressé à la connaissance du sol de ce pays, y trouvera quelques indications sur tous ces divers points. Sur une carte bien coloriée on trouve indiqué le grès bigarré, le muschelkalk, le gypse, le keuper, la marne du keuper, la marne et le grès du lias, le calcaire gris, le fer, la houille; le calcaire à gryphées, la craie, le lignite, l'argile plastique, le tufa calcaire, coquiller, les tourbières et les alluvions. Deux profils à travers tout le pays se trouvent au bas de cette carte. Am. B.

15. Remarques sur les rapports géologiques du Tyrol méridional; par D.-L. (*Isis;* cah. 3, 1831, p. 333.)

Le porphyre quarzifère contient du fluor au Calvarienberg à Botzen, et s'étend de Méran par Botzen jusque dans la vallée de Fiemme. Au N. il borde le micaschiste, et au N.-O.

la chaîne centrale. En allant de Botzen à Fassa par Stein, on trouve à Wels du grès rouge qui va jusqu'à Seist, et sépare le porphyre de la dolomie. Ce grès rouge est celui de Campedello, de Vigo de et Caressa, on le voit bien le long du Frombach, et il se lie à celui de Tschabitbach. Il renferme des calcaires marneux-coquillers. La source ferrugineuse du Wildbad-Ratz sort du grès rouge, et est entourée de blocs pyroxéniques et calcaires, et la source sulfureuse sur la droite du Tschabitbach sort de la dolomie. En remontant ce vallon, on rencontre le porphyre pyroxénique à zéolites à釜Unternschlernboden. Plus haut s'élève la dolomie. Ce porphyre forme le Seisser-Alpe et le Molignon qui s'élève à 6763 pieds. Le long du Duron on coupe les trois dépôts précédens et le grès rouge y offre du calcaire schisteux à anomies. L'auteur décrit la siénite du Monzon, qui contient de la mésotype dans des fentes. Il y a quatre localités où l'on trouve l'idocrase sur le côté nord du Mont, près de là sous la forme unibinaire, et sur le côté sud; on sait qu'elle est empâtée en partie dans du spath calcaire bleuâtre et du mica talqueux. Plus bas on trouve le Fassaite entouré de spath calcaire. Au pied sud du Monzon il y a de la zeilanite en octaèdres à arêtes tronquées, et du gehlénite compacte. Il y aussi là de l'idocrase, ce qui paraîtrait contraire à l'idée de M. Cordier que le gehlénite n'est qu'une idocrase que le spath calcaire a empêché de cristalliser. On y a trouvé dernièrement du grenat, de la parenthine avec un minéral voisin de l'épidote. Ces montagnes siénitiques ont été soulevées en même temps que les dolomies, et c'est alors que ces minéraux divers ont été produits; aussi leur gite est-il toujours sur la liste des deux roches. C'est ce porphyre pyroxénique qui aura produit ce soulèvement, et il apparaît au milieu des dolomies comme au fond d'un bassin. AM. B.

16. VOYAGE DANS LES ENVIRONS DU MONT ELBROUZ, DANS LE CAUCASE, en 1829. Rapport fait à l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg; par M. KUPFFER. Br. in-4°. de 126 pages; Saint-Pétersbourg, 1830; G. Graeff-Leipsig, Cnobloch.

Le général Emmanuel, commandant en chef des provinces qui environnent le Caucase, après avoir soumis les peuples

circonvoisins de l'Elbrouz, et écarté par là le plus grand obstacle à l'approche de la chaîne centrale, forma le projet d'une reconnaissance militaire de cettre contrée intéressante. Il s'adressa à l'Académie de Pétersbourg pour l'inviter à mettre à profit pour les sciences une occasion qui se présentait pour la première fois d'étudier un pays si peu connu. L'Académie répondit au désir du général, et chargea MM. Kupffer, Parrot et Trinius de rédiger un projet de voyage, qui ne tarda pas à être confirmé par l'empereur. Elle mit M. Kupffer à la tête de l'expédition : MM. Lenz, Meyer et Ménétriés, lui furent adjoints, le premier pour les observations physiques, le second pour la botanique et le troisième pour la zoologie. Le rapport que M. Kupffer fit à l'Académie sur cet important voyage est partagé en six sections : 1°. récit historique ; 2°. géognosie ; 3°. nivellement barométrique ; 4°. magnétisme ; 5°. température du sol ; 6°. observations astronomiques. La botanique et la zoologie seront traitées dans un rapport prochain.

Les voyageurs se rendirent directement de Pétersbourg à Stavropol, et de là à Garetchevodsk, au pied de la chaîne du Caucase, où sont les sources d'eau chaude, célèbres par les effets salutaires qu'elles produisent dans un grand nombre de maladies. Une colline de 1000 pieds de hauteur, la Machouca, domine la ville. Sa pente est couverte par un dépôt calcaire que les sources mêmes semblent y avoir accumulé. Ces eaux sortent de différens endroits ; elles ont une composition analogue, et une température plus ou moins élevée ; l'hydrogène sulfuré, l'acide carbonique et une forte quantité de chaux s'annoncent au premier abord à l'odorat et au goût. Des bains spacieux et très-propres ont été bâtis à côté des principales sources ; les bains les plus célèbres de l'Europe, ceux de Carlsbad, par exemple, n'offrent pas autant de commodités aux malades. La fécondité du sol, la douceur du climat, la variété des sites rendent cette contrée une des plus belles et des plus agréables de la Russie. La vue d'un côté se porte jusqu'à l'horizon, et n'est arrêtée que par une chaîne de montagnes éloignées, dont la crête neigeuse est dominée par les deux sommets de l'Elbrouz, qui s'élèvent avec une blancheur éblouissante au-dessus des rochers noirs et taillés à pic qui les environnent.

Avant de commencer le récit de ses courses dans les montagnes, M. K... jette un coup d'œil sur le terrain qu'il a eu à parcourir. Un plateau qui s'élève insensiblement jusqu'à la hauteur de 8 à 9,000 pieds au-dessus du niveau de l'Océan, déchiré dans toutes les directions par de profondes et étroites vallées; des pâturages immenses sur les hauteurs, de véritables steppes, où la vue ne rencontre ni arbres ni habitations, des abîmes dont les flancs sont garnis de broussailles, et dans le fond desquels on voit de petits torrens se précipiter de roche en roche : tel est le tableau de la première chaîne du Caucase, qui est entièrement composée de roches calcaires et de grès, disposées en couches horizontales; aucune de ces montagnes ne s'élève jusqu'à la région des neiges éternelles; elles ont partout la forme d'un plateau. Les plus anciens des grès qui composent la partie la plus élevée de cette première chaîne du Caucase, et la plus rapprochée de la chaîne centrale, reposent sur un conglomérat quarzeux très-grossier, qui repose à son tour sur un schiste argileux. Ces grès forment des précipices très-escarpés, et tournés vers la chaîne centrale dont ils sont séparés par de profondes vallées. La disposition horizontale de leurs couches, la régularité avec laquelle ils alternent avec la roche calcaire, et enfin les coquilles qu'ils renferment, prouvent évidemment qu'ils ont été déposés par les eaux. Mais aussitôt qu'on s'avance dans le terrain du schiste argileux, la forme des montagnes change; des rochers escarpés de trachytes (et par ce mot, l'auteur désigne tous les porphyres à cristaux de feldspath vitreux), sortent, pour ainsi dire, des crevasses du schiste argileux, s'élèvent rapidement jusqu'à la hauteur de 12,000 pieds en présentant des aiguilles et des crêtes dont les flancs sont parsemés de petites masses de neiges éternelles; ces trachytes forment la chaîne centrale, et l'Elbrouz même en est composé. Ces porphyres trachytiques sont évidemment d'origine volcanique; M. K... en a découvert qui portaient le caractère de véritables laves.

La chaîne centrale du Caucase offre des difficultés presque insurmontables pour le transport des vivres et autres approvisionnemens nécessaires à l'existence d'une escorte nombreuse, sans laquelle on ne peut voyager dans ces contrées.

Les détachemens qui accompagnaient le général, et qui traînaient avec eux des canons et les bagages, montaient à près de 1,000 hommes. Il fut forcé de laisser les chariots et les canons avec un détachement pour les défendre, dans la vallée de Kharbit, situé sur la limite des montagnes de grès et de trachyte; avec le reste de sa troupe, il traversa la première échelle de la chaîne centrale, par des sentiers très-difficiles, descendit dans la vallée supérieure de la Malka, qui prend sa source à la base de l'Elbrouz, et établit son petit camp au pied même de cette même montagne, à 8,000 pieds d'élévation au-dessus du niveau de l'Océan. Le lendemain (21 juillet) il monta par une des élévations qui entouraient le camp, pour reconnaître la route que les savans de l'expédition devaient prendre, afin d'arriver, s'il était possible, au sommet de l'Elbrouz. Il rassembla les Cosaques et les Tcherkesses qui devaient les accompagner, et promit des récompenses considérables à ceux qui atteindraient les premiers le sommet. On se mit en marche à dix heures du matin; à quatre heures après-midi, on arriva à la limite des neiges. Nous avons déjà dit que la chaîne centrale du Caucase est composée de trachyte. Qu'on se figure un plateau alongé, de 8 à 10,000 pieds d'élévation, déchiré dans toutes les directions par des vallées étroites et profondes, traversé au milieu et dans toute sa longueur par une crête de rochers escarpés dont les sommets sont couverts d'une neige éternelle. Cette crête forme à peu près, sur la moitié de sa longueur, une excavation très-large et peu profonde, dont le milieu est occupé par un cône à deux sommets, entièrement couvert de neige, sur laquelle les parties saillantes du roc qu'elle recouvre paraissent comme de petites taches. Ce cône est l'Elbrouz; sa hauteur surpasse de 3 à 4,000 p. celle des sommités environnantes. Les voyageurs passèrent la nuit au pied de ce cône. Le lendemain, de grand matin, ils se remirent en marche après avoir donné l'ordre à leurs fantassins et à la plus grande partie des Cosaques de les attendre; après un quart d'heure, ils se trouvèrent déjà sur la neige. Bientôt les contours des montagnes qui composent la première chaîne du Caucase se développèrent devant eux. Les sommités les plus élevées de cette chaîne sont rangées sur une ligne presque demi-circulaire, dont le centre est occupé par l'Elbrouz; on voit ces montagnes se perdre vers le nord dans

la plaine, tandis que du côté qui regarde l'Elbrouz elles forment des précipices; on voit le désordre de leurs formes augmenter vers le centre; leur vue représente une portion d'un immense cratère, au milieu duquel s'élève, en forme de cône, un amas de masses volcaniques qui surpasse en hauteur le bord du cratère.

L'empressement que mirent M. Kupffer et ses compagnons de voyage pour gagner le sommet, avant que la surface de la neige ne fût fondue par la chaleur du soleil, épuisa leurs forces et ils furent obligés de s'arrêter presque à chaque pas pour se reposer. La raréfaction de l'air était telle, que la respiration n'était plus capable de rétablir les forces perdues. Le sang s'agitait violemment, et causait des inflammations dans les parties les plus faibles. Vers le sommet, l'Elbrouz présente une série de rochers nus, formant une espèce d'escalier qui facilite beaucoup la montée. Cependant MM. Kupffer, Meyer et Menétriés, se sentirent tellement épuisés de fatigue, qu'ils furent obligés de s'arrêter; ils étaient alors à une hauteur de 14,000 pieds, il fallait encore s'élever de 1,400 pieds pour atteindre le sommet de l'Elbrouz. Ils espéraient que M. Lenz qui les avait devancés, pourrait atteindre le sommet, et en déterminerait la hauteur par le baromètre qu'il avait emporté avec lui. Accompagné de deux Tcherkesses et d'un Cosaque, il avança toujours en escaladant l'échelle de rochers dont il a été parlé plus haut. Arrivé au dernier échelon, il se vit encore séparé du sommet par une surface de neige qu'il fallait franchir, et la neige se trouvait tellement ramollie, qu'on enfonçait jusqu'aux genoux à chaque pas. Comme on pouvait risquer d'être enseveli, M. Lenz se décida aussi à retourner, sans avoir atteint le sommet qui cependant n'était élevé au-dessus de sa dernière station que de 600 pieds à peu près. La descente fut pour lui, comme pour M. Kupffer et ses compagnons, très-pénible et très-dangereuse. Rentrés au camp, ils apprirent qu'un Tcherkesse, nommé Killar, avait été plus heureux qu'eux tous, et avait atteint le véritable sommet de l'Elbrouz. Il avait su mieux profiter de la gelée matinale: ayant franchi bien avant les autres la limite des neiges éternelles, il était déjà de retour du sommet, lorsque M. Lenz arriva à sa dernière station.

Après cette ascension de l'Elbrouz, nos voyageurs s'approchèrent de la belle vallée du Koubart, qui fut le terme de leurs excursions dans les montagnes. Ils prirent de là la direction des eaux acidules (kislo vodsk) qui ne sont éloignées que de 40 verstes des eaux chaudes (Goradchevodsk). Le 19 septembre 1829, M. Kupffer était de retour à Saint-Petersbourg.

Dans la seconde partie de son rapport, l'auteur résume toutes les observations géognostiques auxquelles son voyage a donné lieu. Il décrit les steppes qui bordent la mer Noire et la mer d'Azoff; leur caractère physique consiste dans une grande sécheresse et des variations très-considérables dans la température de l'air. Plusieurs collines qui s'avancent vers la mer d'Azoff, sur la rive droite du Don, s'élèvent jusqu'à la hauteur de 500 pieds au-dessus du niveau de ce fleuve, et sont composées d'une roche calcaire remplie de fragmens de coquilles, qu'il est difficile de rapporter à leurs espèces. Novo-Tcherkask est bâti sur une de ces collines. La roche calcaire qui compose le sol de cette ville a une très-grande étendue; l'auteur l'a vue partout depuis Stâvropol jusqu'à Nicolaïeff; elle constitue le littoral de la mer Noire. On y reconnaît des cythérées, des mytilites, et en général des coquilles littorales. Ce calcaire est toujours disposé en couches horizontales. Ce n'est qu'au delà de Stravropol, en s'avançant vers les montagnes du Caucase, sur la route des eaux chaudes, qu'on voit changer l'apparence du calcaire, et les fossiles qu'il contient; tantôt il est très-compacte et d'une couleur grise, tandis que le calcaire à cythérées est blanc et friable; tantôt il devient un peu plus poreux, et contient quelques fossiles de la famille des hélices. C'est avec ce calcaire que la contrée commence à présenter une surface ondulée; il s'étend jusqu'à Kalinova. Entre ce village et la petite ville d'Alexandrovsk, on remarque quelques rochers isolés d'un grès jaunâtre calcarifère, qui se distingue par une coquille bivalve particulière dont il est rempli, et dont M. Pander a fait un genre nouveau sous le nom d'Hypania. Avant d'atteindre les eaux chaudes, on voit changer les formations: les eaux minérales jaillissent, comme nous l'avons déjà dit, d'une roche calcaire compacte, dans laquelle on trouve rarement des fossiles. On y a cependant découvert

des ammonites et des térébratules. Les eaux chaudes, qui abondent en carbonate de chaux, ont déposé un sédiment particulier, rempli d'empreintes de feuilles. Ce dépôt est sur quelques points d'une épaisseur considérable, on le distingue facilement du calcaire à ammonites, parce qu'il est composé de couches minces et ondulées

La roche la plus remarquable qu'on trouve aux environs des eaux chaudes est celle qui compose le Bechtav. Cette montagne forme une butte tout-à-fait isolée, qui s'élève rapidement de 3,000 pieds au-dessus de la plaine qui l'environne; la roche qui la compose est un trachyte blanc; de petits cristaux de feldspath vitreux, quelques grains de quarz, et de très-petites aiguilles d'amphibole verte sont disséminés dans une pâte blanche de feldspath compacte. Les couches de roche calcaire qui reposent sur le pied de cette montagne, ne paraissent avoir éprouvé aucun dérangement, ce qui tend à prouver qu'elle ont été déposées après l'éruption des masses trachytiques. Les eaux chaudes sulfureuses sont éloignées de plusieurs verstes du Bechtav, mais on rencontre à son pied des eaux ferrugineuses, également chaudes ou tièdes. Il existe encore dans les environs de Bechtav d'autres montagnes qui lui ressemblent dans leur forme extérieure et leur composition; ces montagnes ne forment pas une chaîne particulière; elles s'élèvent toutes isolément, et ne sont pas même placées à peu près sur une même ligne.

En avançant des eaux chaudes vers la chaîne du Caucase, on ne quitte le terrain calcaire qu'en descendant sur la rive de la Malka. On voit d'abord s'élever, de l'autre côté de la rivière, des montagnes d'une forme particulière; leurs couches, quoique disposées horizontalement, présentent un grand nombre de fentes perpendiculaires; les rochers qu'elles composent sont très-escarpés. C'est un grès caractérisé par les ostracites qu'il contient; la Malka sépara pendant long-temps cette formation de la formation calcaire dont nous venons de parler. Le terrain de grès s'élève jusqu'à la hauteur de 5 à 6,000 pieds au-dessus du niveau de l'Océan, et forme des plateaux d'une étendue considérable, coupés dans toutes les directions par des crevasses et enfoncemens profonds, où la stratification horizontale de cette roche est mise à découvert. Dans les vallées de la Kichmalka et du Koussaout, on rencontre un grès

qui paraît être le même que le grès à Ostracites, quoiqu'il soit dépourvu de fossiles. En sortant de la vallée du Kassaout, pour s'avancer vers la chaîne centrale, on rencontre sur les hauteurs un conglomérat très-grossier; des cailloux arrondis de quarz blanc, de jaspe de différentes couleurs, quelques fragmens d'argile schisteuse, sont empâtés dans un ciment quarzeux; on n'a pu y découvrir aucun fragment de trachyte.

Lorsqu'on s'est avancé jusqu'aux bords de ce plateau, on se voit encore séparé de la chaîne centrale par une large et profonde vallée; en descendant un peu vers cette vallée, on rencontre tout d'un coup des couches presque perpendiculaires d'une roche particulière, contre lesquelles le conglomérat paraît adossé. On découvre bientôt d'anciens travaux, pour exploiter des particules de plomb sulfuré, disséminées dans la roche. Dans les parties qui avoisinent le conglomérat, cette roche est également composée de morceaux de quarz roulés, cimentés par une argile très-ferrugineuse; sur d'autres points, la quantité relative des morceaux de quartz diminue, la pâte prédomine et on la voit distinctement composée de deux substances, de feldspath et de baryte sulfatée; c'est aussi la baryte sulfatée qui sert de gangue à la galène, en se séparant avec le quarz en petites couches qui sont traversées à leur tour par de minces filons de plomb et d'antimoine sulfurés compactes, de cuivre gris, de manganèse oxidé; le tout en si petite quantité, qu'on a été bientôt obligé d'abandonner les travaux.

Dans une excursion au mont Kinjal, qui fait partie de la chaîne la plus élevée des montagnes secondaires, et la plus rapprochée de la chaîne centrale, l'auteur a eu l'occasion d'étudier les formations secondaires, plus anciennes que le grès à ostracites. Ce grès repose immédiatement sur un calcaire compacte sublamellaire, dans lequel il n'a point rencontré de fossiles; il croit pouvoir l'appeler calcaire à gryphites, parce qu'il a trouvé plus tard de beaux échantillons de ce fossile dans une roche calcaire, qui lui paraît appartenir à la même formation. La chaîne de montagnes dont fait partie le Kinjal forme pour ainsi dire les bords déchirés d'une longue et large crevasse, du fond de laquelle s'élève la chaîne trachytique: les formations secondaires dont on vient de parler paraîtraient adossées contre celles-ci si elles n'en étaient

séparées par de profondes vallées, où l'on voit percer au jour quelques roches intermédiaires. C'est en descendant vers l'Ourda, qui coule dans une crevasse profonde, que M. K. a rencontré les premières roches intermédiaires, et en même temps des laves et des roches amphiboliques. Les roches secondaires sont généralement disposées en couches horizontales, ou s'élèvent d'une manière presque insensible vers la chaîne centrale; mais, dans la disposition des roches intermédiaires, il se manifeste le plus grand désordre. On découvre bientôt la cause de ces bouleversemens. A peine le calcaire à gryphites commence-t-il, dans les couches inférieures, à se mêler de sable et à se changer en grès, qu'on le voit soulevé et déchiré sur plusieurs points par des laves noires et rouges, et des masses compactes trachytiques. Sur les bords de l'Ourda, on découvre des couches bouleversées de schiste argileux.

Les laves qui se trouvent ainsi sur la limite dugrès et du schiste argileux, sont pour la plupart d'une couleur noire, remplies de boursoufflures très-alongées dans une direction déterminée, et disposées parallèlement, de sorte que ces laves semblent avoir éprouvé une forte pression par les couches superposées en les traversant. Ces boursoufflures sont entièrement vides; on n'y découvre, à l'exception de quelques points blancs, presque microscopiques, aucune trace des substances qui remplissent si souvent les cavités d'autres laves. Quelquefois elles enveloppent de petits cristaux d'amphibole dans leur pâte. Sur d'autres points, la masse devient très-compacte, prend une couleur grise, et présente en général les caractères minéralogiques d'nne pâte trachytique; les cristaux de feldspath vitreux y manquent cependant; on découvre çà et là de petits points brillans de mica couleur de bronze.

Le schiste argileux alterne sur quelques points avec une espèce de psammite (grauwacke), qui se distingue cependant de la grauwacke ordinaire par sa couleur blanche. Les couches de cette roche sont très-inclinées; sur les bords de la rivière Kinjal, elles présentent tant d'irrégularités dans leur disposition, qu'on y découvre facilement l'effet d'un bouleversement général, causé par l'éruption des masses trachytiques, qui percent partout le terrain du schiste argileux.

L'intervalle compris entre le dernier grès, dont nous avons

parlé, et le schiste argileux, est occupé sur plusieurs points par une formation particulière de grès houiller. Sur la hauteur du Kharbis, on voit alterner distinctement des couches de houille de quelques pouces d'épaisseur avec un grès quarzeux et jaunâtre. A quelque distance, vers le sud, avant que l'œil arrive à l'Elbrouz, on voit s'élever à une hauteur considérable, une montagne très-escarpée, en forme de crête hérissée, dont les flancs sont couverts de débris de rochers. Cette montagne, appelée le *Youngouché*, a tout-à-fait la physionomie des montagnes trachytiques qui composent la chaîne centrale, elle fait partie d'une chaîne particulière qui court parallèlement à la chaîne centrale, et qu'il faut franchir lorsqu'on veut s'approcher de celle-ci. Ces montagnes, qui touchent la limite des neiges éternelles, sont composées d'une roche dioritique, dont la manière d'être est assez remarquable. Celle dont le Youngouché est formé, est un diorite où le feldspath compacte prédomine; c'est une masse grisâtre, clairsemée de petites aiguilles d'amphibole, qui se réunissent quelquefois en nodules ou tapissent l'intérieur de petites cavités. La crête du Youngouché est flanquée à sa base de rochers escarpés, qui sont composés de schiste argileux et d'un conglomérat, formé de fragmens de quarz et de jaspe noir (ou lydien), cimentés par une substance talqueuse, d'un vert sale. Sur quelques points, le conglomérat prend tout-à-fait l'apparence d'un psammite. On le rencontre encore sur divers autres points situés sur la limite du terrain trachytique, et des terrains secondaires. L'espèce d'étranglement, appelé le pont de Pierre dans la vallée du Kouban, est aussi formée d'un diorite porphyroïde; la masse dioritique est d'un vert pâle; elle enveloppe des cristaux blancs de feldspath. Ces roches amphiboliques forment là, comme partout ailleurs dans le Caucase, des montagnes très-escarpées, hérissées d'aiguilles et de crêtes, dont l'aspect bizarre et la couleur sombre contrastent singulièrement avec les rochers de grès déchirés, mais plats, qui les suivent dans l'ordre des superpositions.

Les roches amphiboliques et dioritiques forment une suite d'élévations très-considérables, intermédiaire entre la chaîne centrale et la chaîne des plus anciennes roches secondaires dont le Kinjal fait partie. Ces roches semblent avoir été produites par une éruption qui a eu lieu dans le terrain du

schiste argileux ; car, partout où elles paraissent, on rencontre également des masses de cette dernière roche bouleversées d'une manière singulière, et évidemment brisées et altérées par le contact des roches dioritiques. L'amphibole schisteux surtout se confond tellement avec le schiste argileux, qu'il est très-difficile de distinguer ces deux roches, qui alternent quelquefois en couches de peu d'épaisseur, et qui ont la même couleur, presque la même texture, et la même fusibilité. Il est encore digne de remarque qu'on rencontre partout sur la ligne de ce terrain des sources d'eau acidules, chargées d'oxide de fer et de carbonate de chaux.

La chaîne centrale du Caucase, qui s'élève considérablement au-dessus des montagnes mentionnées jusqu'ici, est entièrement composée de trachyte. Ses crêtes s'élèvent jusqu'à 12,000 pieds de hauteur ; les neiges éternelles commancent dans le Caucase au niveau de 10,000 pieds. L'Elbrouz s'élance au milieu de ces masses anguleuses, en forme de cône à double sommet. Son élévation est de 15,400 pieds, il occupe le coin le plus avancé d'un angle que la chaîne du Caucase forme en cet endroit, comme on peut le voir sur les cartes. Le sommet de l'Elbrouz est entièrement couvert de neige qui se tient facilement sur ses pentes ordinairement peu rapides. Lorsqu'on est arrivé vers le milieu de sa pente, on voit que les crêtes trachytiques de moindre hauteur, qui l'environnent, se rangent autour de lui et entourent sa base. L'Elbrouz même semble s'élever au milieu d'une cavité dont les bords sont formés par ces crêtes trachytiques. Lorsqu'on étend la vue vers le nord, on voit le Kinjal et les autres montagnes qui se lient avec lui présenter le même arrangement ; toutes offrent des escarpemens tournés vers l'Elbrouz ou vers la chaîne centrale, tandis que vers le nord elles s'adoucissent insensiblement, et forment le plateau immense dont nous avons parlé précédemment. C'est comme si les couches des terrains environnans eussent été soulevées par une éruption dont le centre était placé sur le même point où s'élève maintenant le sommet de l'Elbrouz.

Le trachyte, qui compose le sommet de l'Elbrouz même, tient le milieu entre le feldspath résinite et l'obsidienne porphyrique. Sa masse, qui enveloppe beaucoup de cristaux blancs de feldspath vitreux, d'un diamètre moyen de deux à

trois lignes, est noire et opaque, d'une cassure raboteuse et et âpre, et d'un aspect vitreux; sur les fentes qui le traversent dans toutes les directions et qui le partagent en masses grossièrement paralléli pipédiques, il est coloré en rouge probablement par la suroxidation de l'oxidule de fer qu'il contient. De petites paillettes d'amphibole noir, de mica noir ou bronzé, sont disséminées çà et là dans la masse.

Les approches de l'Elbrouz présentent l'image de la destruction. Des blocs énormes du trachyte qui vient d'être décrit, sont entassés les uns sur les autres; leurs débris couvrent le fond des excavations et des hautes vallées qui les séparent. On distingue parmi ces débris diverses variétés de trachyte et de laves, et particulièrement une lave à masse feldspathique grise, très-poreuse, qui enveloppe des cristaux blancs de feldspath vitreux et de petites paillettes de mica noir; cette lave ressemble beaucoup au trachyte de l'Elbrouz par sa composition, et n'en diffère que par la porosité de sa masse. Les cavités ou boursoufflures dont elle est remplie présentent en outre un alongement dans une direction déterminée et une disposition par couche, caractère qui semble appartenir à toutes les masses coulées.

Ce caractère s'évanouit quelquefois; la masse devient plus compacte, sa couleur plus sombre, et la roche devient un véritable trachyte à basse d'obsidienne, qui ressemble tout-à-fait à celui du sommet de l'Elbrouz. Dans quelques échantillons, on voit alterner en couches très-minces le trachyte noir à base d'obsidienne avec une scorie rouge et très-poreuse. Les laves feldspathiques poreuses à cristaux de feldspath vitreux enveloppent rarement des parties de quarz hyalin. Ces petites parties quarzeuses sont très-transparentes et souvent fendillées, de sorte qu'elles se séparent en grains lorsqu'on les touche avec la pointe d'un canif; ces grains cependant ont conservé la dureté ordinaire du quarz. Ces mêmes laves grises deviennent quelquefois poreuses à tel point, qu'elles forment des masses très-légères décomposées à la surface, blanches et semblables à la pierre ponce, dont elles possèdent aussi l'âpreté au toucher. Une autre roche, que l'on trouve encore à l'Elbrouz, consiste en un ciment blanc grisâtre, feldspathique, enveloppant des grains de quarz hyalin, et parsemé de petites aiguilles d'amphibole et de paillettes de

mica noir. Le ciment cristallise sur quelques points, qui présentent alors la structure du feldspath vitreux. Cette roche a la même structure stratiforme qui est propre à toutes les laves du Caucase, et qui donne à toutes ces roches l'apparence d'avoir coulé dans une certaine direction.

Dans toutes ses courses dans le Caucase, M. K. n'a rencontré du granit qu'en galets charriés par les rivières. On sait, cependant, par les observations de MM. Engelhardt et Parrot, qu'il s'y trouve en couches intercalées dans le schiste argileux. On lui a aussi apporté des morceaux de granit et de gneiss détachés d'un rocher qui se trouve près de la source de la Malka; selon les renseignemens qu'il a pris sur le gisement de ce granit, il occupe toujours le fond des vallées, ne s'élevant jamais à une grande hauteur, et y est subordonné au schiste argileux. On lui a dit avoir vu le trachyte noir de la chaîne centrale épanché sur quelques couches de granit qui se rencontrent au pied de l'Elbrouz, en remontant la rivière de la Malka. Le granit qu'il a rencontré en galets dans le lit de cette rivière est composé de feldspath blanc, de peu de quartz et de mica argenté. Le mica y est disséminé en lamelles assez larges et contournées, ce qui donne à ce granit l'apparence du gneiss.

Le reste du rapport est consacré aux observations barométriques, magnétiques et astronomiques. Les observations magnétiques surtout y occupent une grande place. L'auteur s'est appliqué à la détermination de l'intensité du magnétisme terrestre; il est parvenu à constater un phénomène, dont la loi doit amener des modifications importantes dans la théorie du magnétisme terrestre. C'est que l'intensité de ce magnétisme décroît à mesure qu'on s'élève au-dessus du niveau de la mer, et dans une proportion beaucoup plus forte que ne le ferait supposer l'hypothèse d'un noyau magnétique au centre de la terre. G. Del.

17. Notes géologiques sur l'Asie.

Dans le Voyage du Dr. Richardson, on cite à Laos beaucoup de fer, de la galène et de l'étain autour de Zemee.

M. Gérard écrit une lettre sur des fossiles trouvés dans les montagnes neigeuses, sur la frontière du Thibet. Le plus haut point où il en ait vu est à 17600 pieds, et il y avait de

plus des débris de roches coquillères provenant des pics qui entourent ce col. En général, cependant, ces roches n'atteignent que 16,000 pieds, et un rocher semblable a été trouvé avoir un mille de hauteur perpendiculaire au-dessus de la plaine la plus voisine. Il annonce que les coquillages recueillis sont aussi frais et entiers que s'ils avaient été laissés dernièrement à sec par la mer. En traversant de la frontière du Ludak dans le Bussahir, il a découvert un banc d'huîtres. (*Asiat. journ.*; nov. 1830, p. 255.)

18. Puits d'eau chaude à Ayar-Panas dans l'intérieur de la péninsule de Malacca. (*Asiat. journ.*; mars 1830, p. 253.)

Ces sources avaient de 152° à 156° Farenh., le 12 mai, tandis que l'eau froide en avait 74°.

19. Élevation des montagnes de la côte O. de l'Afrique. (*Edinb. Journ. of Nat. Brit.*; déc. 1829, n°. 3.)

Depuis l'île de Fernando-Po, vis-à-vis de l'embouchure du Callabar-River, une branche supposée du Niger, M. le capitaine Owen a mesuré trigonométriquement la chaîne neigeuse de la côte d'Afrique; elle est à 20 milles de la côte, et s'étend au delà de 1,700 pieds. Il y a un labyrinthe de rivières sur cette côte. On voit dans l'île de Fernando-Po des élévations de plus de 9,000 pieds.

Les hauteurs de quelques montagnes en Allemagne se trouvent dans l'ouvrage *Uber den Waldbau*, etc., sur la culture des forêts en général, et sur celle des forêts de Saxe en particulier; par M. E. Thiersh, 1825. Leipzig, chez Fleische.

20. Description des os fossiles de Megalonyx, découverts dans la caverne appelée White-Cave, dans le Kentucky; par M. R. Harlan. (*Ann. Lyc. Nat. Histor. Sc. New-York*; vol. VI, mars 1831, p. 1.)

Cette caverne est l'une de celles qui sont remplies de salpêtre, et qui abondent dans le calcaire du Kentucky, du Tenessée et de la Virginie. L'une porte le nom de Mammouth-Cave, et s'étend dit-on à 13 milles sous le Green-River. On y trouve des momies indiennes, et divers ornemens. La caverne de White-Cave est dans le comté d'Edmondson, sur le

bord méridional du Green-River, à 130 milles de route de l'Ohio, ou 50 milles en ligne directe de l'Ohio, et à 120 milles au S.-O. de Lexington. Elle n'est qu'à $\frac{1}{2}$ mille de Mammouth-Cave. L'entrée inclinée a 8 à 10 pieds de large, et la 1re. salle est couverte de limon et de gravier, la 2e. de stalactite, et dans la 3e. il y a un éboulds calcaire. Les os de megalonyx sont accompagnés de restes de bœuf, de cerf, d'ours et d'un os métacarpien humain. Tous ces ossemens ne sont pas fossilisés, et contiennent beaucoup de matière animale. On les a trouvés sur le plancher de la caverne, tandis que les os du *melagonyx Jeffersonii*, découvert dans le comté de Green-Briar en Virginie, était à 2 ou 3 pieds sous la surface. Ces os appartiennent à une nouvelle espèce de Megalonyx (*M. laqueatus*, N. Sp.), ce sont le radius, l'humérus, l'omoplate, une côte; un os du tarse, un tibia, une portion de fémur, des vertèbres, une molaire, etc. La même espèce se retrouve à Bigbone-Lick. Le reste du mémoire est consacré à la description des ossemens.

21. Lettres de correspondans honoraires de la Société. (*Verhandl. der Natuforsched, Geselrstz zu Gorlitz*; 2 Cah., 1 vol., p. 155, 1827.)

Aux États-Unis on ne trouve des os de mammouth que dans les contrées de Mississipi et Missouri.

Entre Herrnhut et Ruppersdorf, en Saxe, on a trouvé en juillet, sur un champ, une molaire d'éléphant *primigenius*. L'auteur en donne une figure.

22. Esquisse géologique et géographique de l'île de Saint-Christophe; par M. Lees. (*Quart-Journ. of Sc.*; déc. 1828, p. 256.)

Cette île des Antilles, à 50 milles d'Antigue et à 30 de Saint-Barth† ...

Misère ; nom qu'on donne aussi seulement au côté N.-O. du cratère. Sa cime s'élève à 3,711 pieds sur la mer, et elle est composée de cendres, de ponces et de scories. A l'E. il y a une chaîne plus basse de montagnes semblables ; mais sans indices de cratère. Le sol de la plaine est formé de débris d'éruptions. A mi-hauteur du côté S. du mont Misère, il y a une source d'eau très-froide, et sur le côté N. une cascade. Le cratère est entouré, au N. et à l'E., d'escarpemens verticaux, et n'est accessible que des autres côtés ; son fond est à 2,500 pieds sous la cime, et a 45 à 50 acres d'étendue. La partie la plus basse est au S., et est remplie d'eau ; et la portion supérieure de celle du N., est appelée la Soufrière. Dans ce dernier lieu, le sol est formé par une argile blanche ou bleuâtre, à pyrites, cendres grises, scories, ponces, laves et lithomarge. Il y a des sources d'eau chaude qui changent de place ; le sol y est très-chaud, et il en sort de l'hydrogène sulfuré. Les eaux y renferment beaucoup de sulfate d'alumine et de fer, et le soufre s'en dépose. L'alun y abonde ; c'est l'effet de l'action de l'acide sulfurique sur l'argile. En montant au sommet de cette montagne, il faut passer sur une muraille qui n'a que 2 à 4 pieds de largeur ; la vue depuis la cime est très-belle. Le mont Brimstone-Hill est à 2 milles du mont Misère et à 3 de l'extrémité occidentale de l'île ; il est composé de calcaire madréporique blanc, couvert de substances volcaniques ; il y a des ocres de fer rouge et jaune. On dit y avoir trouvé du vermillon natif. Il a 715 pieds d'élévation, et est fort escarpé. La plaine voisine est formée de cendres de ponce, de trass, etc. Entre les montagnes de cette île, il y a des plaines gazonnées, dont la principale, située au centre, est appelé *Spooner's-Level* ; près de là il y a une ravine profonde appelée *Nine-Turn-Gut*, au fond de laquelle est une fente. Près de Basse-Terre, le sol noir de la plaine est formé de cendres volcaniques noires et de fragmens de pyroxène ; sur le côté occidental de l'île le sol est gris ; cette couche supérieure repose sur une couche de trass. Cette dernière est épaisse ou mince, et repose ou alterne avec des cendres grises ou noires, des ponces et des scories. Le côté oriental de l'île est composé de lits de cendres grises et de scories à cristaux de pyroxène et de quarz , et à ragmens de laves et d'autres roches volcaniques. Vers Sandy-Point, il y a plus de ponce, et les alternats divers sont dis-

tans. Plus au N., vers Deep-Bay, il y a des blocs ou des couches de lave. Au-dessus de Sandy-Point il y a un trou circulaire appelé *Tomber-Hole,* de 80 à 100 pieds de profondeur; et formé peut-être par éboules. On y voit des couches régulières de cendres et de ponces, et au fond il y a de la terre végétale comme sur les montagnes. Dans la langue de terre, vers le S.-E. de l'île, il y a une grande lagune, près de laquelle on trouve beaucoup de sulfate de chaux cristallisée. Les masses minérales de cette île sont les suivantes : le quarz commum et massif (deep-bay), le calcaire compact brunâtre, la sélénite, l'olivine et l'amphigène dans la lave noire ou rouge (oldroad-bay), la lithomarge blanche, brune et rouge (N.-E. de Basse-Terre), une terre à foulon jaune, brune et verdâtre, des espèces d'argile schisteuse (shale), de l'argile à potier, en bancs dans le cratère du mont Misère; l'alun, le soufre, la pyrite, le trass brun-rouge, le calcaire madréporique, le sable siliceux mêlé de coquilles brisées, la ponce, les scories et les cendres. A. B.

23. Tabular view of volcanic phœnomena, etc.—Tableau des phénomènes volcaniques, y compris une liste des volcans qui ont brûlé depuis les temps historiques, et de ceux qui ont existé antérieurement, avec la date des éruptions et des tremblemens qu'ils ont occasionés; par C. H. Daubeny; Londres, 1827.

24. Sur la montagne brulante de Duttweiler; par Glaser. (*Archiv. fur natur.*, du D[r]. Karstner; vol. 14, p. 69.)

Il y a plus de 120 ans que dans cette contrée il y a de ces pseudo-volcans, qui déposent de l'alun et du sel ammoniac. A Sulzbach, il y a une source salée. Il y en a aussi une semblable à 6 h. de Zwich. L'auteur décrit ensuite la cavité cratériforme sur le côté occidental du mont, composé de schiste houiller et alumineux. Le cratère a 20 pi. de profondeur et 12 16 pi. de largeur.

25. Volcan de Pietra Mala. (*Mag. of nat. hist.*; vol. 13, mai 1830, p. 291.)

Il est à $\frac{1}{2}$ mille du village du même nom : c'est une flamme sortant d'un espace ovale de 6 à 8 pi. de long et 3 à 4 de large, et entouré d'argile endurcie, rougeâtre. Ce volcan est connu

depuis plus de 250 ans, puisque Montaigne en parle dans son Voyage en Italie, en 1580.

26. Hauteur du Vésuve et éruption de mars 1828. (*Hertha*, vol. 12, cah. 3; *Gaz. géogr.*, p. 88.)

Après une compilation des mesures exécutées au Vésuve, on y trouve une description de l'éruption.

27. Sur quelques phénomènes du Vésuve; par Oct. Morgan. (*Quart Journ. of sc.*; mars 1829, p. 132.)

Le 25 mars 1828, le Vésuve avait rejeté toute la journée du sable et des cendres, et sur le bord du cratère l'auteur vit se former une nouvelle ouverture d'où il sortit beaucoup de scories rouges. Pendant ce phénomène tous les habits, chapeaux, etc., acquirent une phosphorescence verdâtre, qui dura assez long-temps, mais cessait pendant les instans que le vent ne soufflait pas.

28. Flammes sur les monts de Haïti; par le Dr. J. Lhotsky. (*Zeitsch. f. phys. und mathem.*; vol. 7, cah. 3.)

M. C. Ritter a vu, le 16 févr. 1821, à 3 h. 6 m., des flammes sur les crêtes qui sont au nord des Gonaïves dans Haïti. Les hauteurs ont 800 pi. d'élévation. Il n'a pu les gravir, et on lui a dit que c'était des graminées qui s'étaient allumées. Le Dr. Lhotsky demande si cela ne peut pas être un phénomène géologique, et pour quoi il n'a lieu que dans la saison sèche.

29. Tremblemens de terre.

— Le 3 décembre 1828, à 6 ½ h. P. M., on a ressenti des tremblemens de terre le long du Rhin et en Belgique, à Aix-la-Chapelle, à Burtscheid, à Seëgburg, à Remagen. La direction en était du N.-O. au S.-E.

— Les 8 et 9 octobre 1828, pendant la nuit, plusieurs chocs ont été éprouvés à Gênes, Milan, Vérone, Lucques, Florence, Novi, Asti, Pignerol et Marseille.

— Les 21 juillet et 7 août 1828, on a éprouvé des chocs à l'ancien Schemacha dans le Schirwan; le village de Sagiani s'abîma, et il s'ouvrit à Sagiani une fente de 2 ½ werstes de long, et 1 ½ arrheins de large. (*Zeitsch. fur Mineral.*, mai 1829, p. 375, 382 et 387.)

— Le 18 mars 1829, ½ h. avant minuit, on a senti des tremblemens de terre en Suède dont la direction était du N.-O. au S.-E. Le même événement a eu lieu avec la même direction le 8 mars 1828, à 5 h. A. M. à Kiachta et Troitz-Kosawsk dans le gouvernement de Jrkutsk. (*Dito*, août 1829, p. 606 et 622.)

— Il y a eu quelques chocs en mai et le 13 juin à Albano. Le 8 mars 1829, il y en a eu de très-forts dans le district au sud du lac Baikal, des rochers sont tombés et la terre s'est fendillée.

— On a trouvé de riches nids d'argent sulfuré antimonial et arsenical, à 300 toises de profondeur, à Saint-Andreasberg, en Brunswick. Une druse était de la hauteur d'un homme. Le datolite y forme des filets de 3 pouces de puissance dans le diorite. (*Dito*, septembre, p. 703 et 711.)

— En juin 1828, le Vésuve a été assez actif. Le 5 octobre 1827, il est tombé 4 aérolithes de ¾ à 4 livres à Knasti-Knasti, près de Belostock en Russie. A la fin de mars 1828, Lenia a éprouvé un tremblement de terre. (*Dito*, mars, p. 229.)

— Le 23 février 1829, le sol a *deux fois vacillé horizontalement* du N. au S. à Smyrne. Il y a eu, entre le 21 et 22 février 1829, un tremblement de terre dans le Suderland en Islande, et l'hiver de 1828 à 1829 a été extrêmement doux. Le 23 avril 1829, à 9 ½ h. P. M., on a ressenti un choc se dirigeant du S.-O. au N.-E. dans le Munsterthal (pays de Bade). (*Zeitsch, f. Miner.*; no. 7, 1829, p. 543 et 552.)

— Le 12 avril on a éprouvé à Guatemala 35 secousses de tremblemens de terre qui s'étaient déjà sentir le 1er. avril. Plusieurs villages, en particulier Amatillian, Pinula et Petassa, ont été détruits. Le 27 avril de nouvelles secousses ont endommagé la plupart des maisons de Guatemala. (*Le Courrier des Etats-Unis*, 21 juillet 1830, p. 250.)

— Il y a eu un tremblement de terre dans le district d'Argyleshire, à 25 milles du lac Georges, dans la Nouvelle-Galles méridionale. (*Sidney Gazet.* et *Edimb. journ. of science*; oct. 1829, p. 373.)

30. Extrait d'une lettre de Bakou, par M. le professeur Schulz, sur les tremblemens de terre de ce pays. (*Ann. de Chimie et Physique*; déc. 1829, p. 413.)

Depuis janvier 1829, on entend craquer les murs du vieux Chamachi, chaque nuit, de 2 à 3 h. Ces chocs se bornent à des terrains de peu d'étendue. A peu de distance, comme à Bakou, il n'y en a pas. L'auteur parle des sources de naphtes et des flammes de gaz inflammable.

31. Effets d'un tremblement de terre. (*Ann. de Phys. et de Chim.*; déc. 1829, p. 416.)

Lors du tremblement de terre qui détruisit Valparaiso, un vaisseau anglais, *le Volage*, étant à l'ancre dans la baie de Callas, fut ballotté le 30 mars 1828. On aperçut des bulles nombreuses d'hydrogène sulfuré sortir de l'eau et beaucoup de poissons morts, et les chaînes de fer, à 25 brasses du bâtiment, avaient été étirées et cannelées.

32. Sur les effets extraordinaires d'un tremblement de terre a Lima en 1828; par le capit. Bagnold. (*Technol. et Microscop. Repository*; juin, 1830, p. 358.)

Le 30 mars, placé sur un vaisseau, l'auteur ressentit ce tremblement de terre. La ville fut couverte de poussière; la jetée fut fendue dans trois endroits. Une des chaînes de fer qui tenaient le vaisseau, à 25 toises de distance et 13 toises de profondeur, éprouva dans sa partie tout-à-fait inférieure une fusion partielle.

MINÉRALOGIE.

33. Sur la relation entre les théories polyédrique et sphéroïdale de la cristallisation, et la liaison de cette dernière avec les expériences du professeur Mitscherlich; par S.-F. Daniell, professeur de chimie au Collége du roi à Londres. (*Journ. of the Royal institut*; août 1831 p. 301.)

Les expériences de Mitscherlich sur la dilatation des cristaux par la chaleur, ayant paru à M. Daniell devoir étendre et perfectionner nos idées sur la dernière structure des corps cristallisés, ce physicien, dans le but de préparer ce progrès, a jugé utile d'examiner comparativement les deux principales théories proposées jusqu'à ce jour pour l'explication

physique de la cristallisation. Il rappelle l'observation sur laquelle M. Haüy a fondé sa belle théorie de la structure des cristaux ; sa découverte du solide invariable qu'il nomme *forme primitive*, et la manière dont ce savant a conçu la génération des formes secondaires. Il examine le cas où la substance, comme le spath fluor, par exemple, donne par le clivage plusieurs formes primitives différentes. Haüy a eu à choisir, comme l'on sait, entre des solides octaédriques ou tétraédriques, pour représenter l'arrangement moléculaire d'où dérive cette structure multiple. L'auteur donne des figures qui ne se trouvent point dans les ouvrages ordinaires de cristallographie, et par lesquelles il représente, dans les deux hypothèses de molécules octaèdres ou tétraèdres, la structure du trétraèdre régulier, celle de l'octaèdre et celle du cube. Toutes ces structures supposent que les molécules ne se touchent que par les arêtes, et laissent entre elles des interstices polyédriques qui représentent eux-mêmes ou des tétraèdres ou des octaèdres. De tels arrangemens moléculaires semblent à l'auteur devoir être peu stables, et contraires à toutes nos idées sur les forces générales d'attraction de la matière. Il lui paraît impossible que des solides polyédriques puissent s'attirer ainsi par leurs bords et non par leurs faces; à moins de recourir, ce qui est peu philosophique, à des forces inconnues, que dans notre ignorance nous ne pouvons que désigner par l'expression vague de *polarité*. M. Daniell a joute une observation, qui ne lui paraît pas encore avoir été faite, et qui selon lui est tout-à-fait contraire à l'hypothèse des molécules intégrantes polyédriques. Haüy, dans l'embarras où il était de déterminer la forme des molécules du spath fluor, a choisi pour élément de structure le tétraèdre avec des vides octaèdres, par des raisons qu'il a développées. Or, si l'on se rapporte à la figure qui représente la structure du cube d'après cette supposition, on remarquera que s'il a jamais existé une force qui ait pu grouper ainsi des molécules, un effort mécanique quelconque devrait rompre le solide dans les directions parallèles aux faces du cube, et non dans celles qui sont parallèles aux faces de l'octaèdre régulier; car dans le premier cas chaque molécule se trouve en contact avec une autre molécule, tandis que, dans le second, elle est enveloppée par trois molé-

cules, en sorte que la force d'attraction devrait être plus grande dans ce second cas que dans le premier. Cette observation semble à l'auteur ruiner les fondemens sur lesquels cette structure moléculaire était établie.

Le docteur Wollaston a proposé un moyen d'obvier à la difficulté que présentent ces interstices polyédriques, dans les deux arrangemens moléculaires entre lesquels Haüy a dû choisir. C'est de considérer les molécules élémentaires du spath fluor comme des sphères parfaites, et d'adopter les arrangemens dans lesquels ces molécules seraient rapprochées les unes des autres le plus possible. L'auteur explique d'après ce principe la construction du tétraèdre régulier, du rhomboèdre aigu et de l'octaèdre régulier, qu'il représente par des figures. Il montre ensuite comment le docteur Wollaston, en admettant des particules élémentaires de forme sphéroïdale, a construit un grand nombre d'autres solides bien connus des crystallographes. En imaginant des sphéroïdes très-aplatis, et en les groupant de la même manière que les sphères dans la production du rhomboèdre aigu de 60°. , on obtient des rhomboèdres obtus de diverses mesures ; et il est évident que, d'après leur structure, ils doivent se cliver parallèlement à leurs faces. Si les sphéroïdes sont allongés, il est évident que, par leur attraction réciproque, leurs centres seront le plus près possible, quand leurs axes seront parallèles et leurs plus courts diamètres dans le même plan. On obtient aisément par là des prismes hexaèdres réguliers. Il est remarquable que la construction du cube avec des sphères, d'après le même principe que celle de l'octaèdre et du tétraèdre, ait échappé à l'ingénieux auteur de cette hypothèse. Le docteur Wollaston a bien senti que cette hypothèse paraîtrait en défaut s'il ne cherchait point à expliquer une forme aussi simple que le cube ; mais tout ce qu'il a pu faire a été de concevoir une masse de matière formée de particules sphériques de même grandeur, mais de deux espèces différentes, en égal nombre, et qu'il a représentées par des boules noires et blanches. Il a obtenu le cube en les groupant au nombre de huit, quatre noires et quatre blanches, de manière que celles d'une même couleur représentent un tétraèdre régulier.

La partie expérimentale des recherches cristallographiques

a été réduite, jusqu'à présent, à l'action de la force mécanique ; par ce moyen on a trouvé que les cristaux pourraient être clivés dans certaines directions fixes et constantes, qui déterminent les plans de moindre résistance dans l'intérieur du solide ; mais ce n'est pas là la seule force qui puisse servir à analyser la structure des cristaux. L'auteur fait voir que l'on peut aussi avoir recours à l'affinité chimique observée dans les degrés les plus faibles, et qu'on peut par-là rendre sensible la structure cristalline dans une masse irrégulière d'alun. Il rappelle ce qu'il a déjà dit, à ce sujet, dans le tom. I, p. 24, du Journal de l'Institution royale.

Il montre ensuite que le cube peut être obtenu par une structure tout-à-fait analogue à celle de l'octaèdre et du tétraèdre régulier, sans admettre la supposition de molécules de deux espèces. En plaçant une sphère sur chaque face d'un octaèdre, on obtient un cube évidemment clivable parallèlement aux faces de l'octaèdre ; telle est, suivant lui, la structure des cubes de spath fluor. Pour expliquer celle des cubes de galènes, qui se clivent en fragmens cubiques, l'auteur suppose que des sphères douées d'un égal pouvoir attractif se mettent en équilibre sous la forme précédente, en composant ainsi des cubes simples, et que des cubes simples de cette espèce s'attirent ensuite les uns les autres, et se disposent face à face, selon les lois générales fournies par l'observation ; il en résulte un cube composé que la force mécanique doit résoudre en fragmens cubiques. Par un décroissement d'une rangée sur les angles d'un pareil cube, on obtiendrait un octaèdre qui offrirait le phénomène d'un clivage cubique, au lieu d'un clivage octaédrique.

L'auteur tire, des expériences de Mitscherlich, de nouveaux argumens en faveur de la théorie sphéroïdale de la cristallisation. Il considère maintenant l'arrangement des atomes comme le résultat, non plus seulement de leurs attractions réciproques, mais d'une sorte d'équilibre entre les pouvoirs actractifs des atomes de matière pondérable et les pouvoirs répulsifs des atmosphères de calorique dont on peut les concevoir environnés. Les sphères sont entourées d'une atmosphère d'égale épaisseur en tous points ; et si l'on vient à les chauffer, elles se dilatent également dans toutes les directions ; mais les sphéroïdes oblongs ne doivent point avoir

une couche de calorique d'égale épaisseur autour d'eux ; et un cristal formé de pareils élémens doit éprouver un changement dans la mesure de ses angles, quand la température vient à changer ; c'est précisément ce que Mitscherlich a observé dans le carbonate de chaux et quelques autres substances. L'auteur termine son mémoire, en donnant la préférence à la théorie sphéroïdale sur la théorie des molécules intégrantes, polyédriques, et il montre que ce changement fait aux idées d'Haüy laisse tout-à-fait intacte sa belle théorie explicative des formes secondaires par le moyen des molécules soustractives considérées comme des élémens de structure purement abstraits. G. DEL.

34. SUR L'EXPLOITATION ET LE TRAITEMENT DE LA PYRITE AURIFÈRE DU VAL ANZASCA, EN PIÉMONT ; par M. DE VILLENEUVE, aspirant au Corps royal des mines. (*Annales des mines* ; Ire. livr., 1829, p. 181.)

Sur toute la longueur du val Anzasca, depuis *Macugnaga* jusqu'à *Pie di Mulera*, la pyrite aurifère est très-répandue ; à Venzone, elle est associée à la blende et à la galène ; elle se trouve souvent en veines. Sa richesse est très-variable ; elle donne, dans le traitement qu'on lui fait subir, depuis 85 fr. jusqu'à moins de 2 fr. par quintal. En calculant, d'après ces données, les limites extrêmes des quantités d'or contenues, on trouve que la pyrite renferme depuis 0,000,494 jusqu'à 0,000,010 d'or ; l'exploitation de ces minerais remonte à une haute antiquité. Déjà les Romains en avaient tiré parti. Depuis ces temps reculés, les pyrites ont été l'objet d'un travail plus ou moins actif. Maintenant on trouve des usines d'amalgamation, en très-grand nombre, sur les divers torrens qui sillonnent le pays : on peut porter à 200 celui des moulins qui existent dans la vallée.

On poursuit le gîte par diverses galeries poussées dans la même direction. La dureté du minerai est en général moindre que celle de la roche, qui est souvent, à Macugnaga, du gneiss porphyroïde. Les minerais, sortis de la mine, subissent un cassage et un triage ; ils sont ensuite portés aux moulins. Les petits bâtimens, où se trouvent ces moulins, renferment ordinairement un moulin à deux meules, pour triturer le minerai, et quatre petits moulins d'amalgamation ; dans le

premier, le minerai est réduit en morceaux de la grosseur d'un petit pois : ainsi broyé, il est introduit en petite quantité dans un moulin d'amalgamation, où il subit, dans l'eau, un nouveau broiement. Les premières parties étant bien triturées, on en ajoute de nouvelles, jusqu'à ce que le moulin renferme 60 liv. de matière ; on y introduit alors 8 onces de mercure avec une petite mesure. Le traitement total des 60 liv. dure ordinairement 24 heures. On fait écouler les boues, on lave le résidu mercuriel, on le passe et on obtient un petit bouton qui est d'un jaune pâle ; c'est l'amalgame d'or. Lorsqu'on a obtenu une quantité suffisante de ces petits boutons, on fait une distillation dans une cornue de fer.

35. Sur l'ilménite, et le fer titané de Norvége ; par C. G. Mosander. (*Jahrbuch für Min. und Geol.*, de Leonhard ; 2e cah., p. 190, 1831 ; et *Kongl. vet. Acad. Handl.*, 1829, p. 220.)

L'ilménite est, d'après les recherches de M. Mosander, une espèce de titanate de fer, elle contient :

Acide titanique.	46,67
Oxide de fer.	11,71
Oxidule de fer.	35,37
Oxidule de manganèse.	2,39
Magnésie.	0,60
Chaux.	0,25
Oxidule de chrôme.	0,38
Silice.	2,80
	100,17

M. Mosander a examiné aussi des cristaux de titanate de fer d'Arendal en Norwége. Il a trouvé dans deux variétés, l'une magnétique, l'autre non magnétique :

	Cristaux non magnétiques.	Cristaux magnétiques.
Acide titanique.	23,59	20,41
Oxide de zinc.	»	3,64
Oxide de fer.	58,51	55,23
Oxidule de fer.	13,90	19,48
Magnésie.	1,10	0,73
Chaux.	0,86	0,32
Oxidule de chrôme.	0,44	»
Silice.	1,88	0,80
	100,28	100,61

Dans le fer titané massif d'Egersund, le même chimiste a trouvé :

Acide titanique.	41,08
Oxide de fer.	25,93
Oxidule de fer.	29,04
Magnésie.	1,94
Chaux.	0,49
Oxide de cerium et yttria. . . .	0,58
Silice.	0,07
	99,13

G. Del.

36. Sur la scapolithe talciforme; par le professeur Marx, de Brunswic. (*Jahrbuch der Chem. und Phys.*; de Schweigger-Seidel; cah. 10 de 1829, p. 183.)

Dans les annotations au Mémoire de Haidinger sur les pseudomorphoses (Jahrb. 1829, c. 2, p. 301), il est fait mention de la scapolithe pinitiforme ou talciforme comme d'un minéral encore problématique. Le professeur Marx ayant eu depuis l'occasion de pouvoir l'étudier avec soin dans la collection de M. de Struve, et de s'en former une idée bien arrêtée, communique le résultat de son examen dans cette notice, qui pourra servir de supplément au mémoire précité.

Les échantillons observés par lui venaient d'Arendal, en Norwége, et de New-Jersey, dans l'Amérique du Nord, et la plupart étaient d'une grosseur surprenante, ayant une longueur de six à huit pouces, et une épaisseur proportionnée. La forme des cristaux lui paraît être celle de la variété ordinaire, ou plutôt de la variété vitreuse. La couleur passe du gris noirâtre au rougeâtre, et particulièrement au grisâtre. Une variété était extérieurement d'un gris sombre, et dans l'intérieur de la masse d'un blanc de neige; mais les petites parties blanches devenaient pareillement d'un gris foncé lorsqu'on les chauffait. Tous les morceaux étaient recouverts et pénétrés d'écailles et de cristaux de mica noir et vert, semblable à du talc. Il en résulte un mélange qui le plus souvent se reconnaît facilement à la vue, et peut être analysé par un procédé mécanique, mais qui peut devenir si intime et si uniforme, que la masse prenne tout-à-fait l'apparence homogène. Les changemens que la scapolithe éprouve dans ses

propriétés physiques, en recevant dans son intérieur des particules minérales étrangères, sont très-remarquables. Sa pesanteur spécifique, qui était de 2,61 à 2,72, devient moindre ; elle est de 2,20 à 2,50. La dureté, qui était assez considérable et presque égale à celle du feldspath, diminue au point que de gros cristaux se laissent briser avec facilité et couper avec le couteau. Quelque échantillons sont presque aussi tendres que le talc commun. Le clivage, qui était très-difficile et ne s'obtenait pas d'une manière continue, est maintenant très-facile parallèlement aux côtés et aux diagonales d'un prisme quatrangulaire rectangle ; quant à la composition chimique, tant la quantitative que la qualitative, elle pourrait bien être sensiblement la même dans les deux variétés, la scapolithe pure comme la mélangée, vu que les parties constituantes essentielles de la scapolithe, comme celles du talc et du mica, sont un silicate alcalin et un silicate alumineux. G. Del.

37. Analyse du Spath brunissant de la Spezzia, dans les Appennins ; par M Laugier. (*Mém. du Mus. d'hist. nat.*; tom. XIX, p. 142.)

Carbonate de chaux.	55,86
Carbonate de magnésie.	41,30
Peroxide de fer et alumine.	2,00
Silice.	0,50
Perte.	0,84
	100,00

38. Note sur la découverte de la Baryte sulfatée dans le charbon de terre ; par H. Watson. (*Phil. magaz.*; n. s., oct. 1830, p. 304.)

Dans la houillère de Watergate-Pit à Middle-Hulson, près Bolton, en Lancashire, il existe un filon d'un pouce d'épaisseur traversant le Kennelcoal, et composé de baryte sulfatée cristallisée, irrégulièrement mélangée de cristaux, de calcaire spathique et de pyrite ; c'est vraisemblablement le premier exemple que l'on ait d'un pareil gissement. Cette baryte sulfatée, bien dégagée de la pyrite, a une pesanteur spécifique de 4,19 à 4,63.

39. Sur les Sels doubles obtenus par la voie sèche; par M. Berthier. (*Annales des Mines*; 1re. livr., 1829, pag. 95.)

Le nombre des sels doubles que l'on peut obtenir par la voie humide est très-considérable; mais jusqu'ici on a fait peu d'attention aux composés de sels que l'on peut former par la voie sèche, si ce n'est aux silicates et aux borates. M. Berthier en a observé quelques-uns qui méritent d'être connus.

A la chaleur rouge vif les carbonates alcalins forment des combinaisons très-fusibles avec les carbonates terreux, qui supportent cette température sans se décomposer, tels que ceux de baryte, de strontiane et de chaux, et même les carbonates doubles de magnésie et de chaux. Ces composés ont en général une texture très-cristalline, lors même qu'on les fait refroidir rapidement. Il serait facile de les obtenir sous des formes régulières, en les soumettant à un refroidissement gradué et en faisant écouler une partie de la matière avant que la solidification soit complète. Il serait à désirer que les cristallographes s'occupassent d'un pareil travail, et examinassent tous les sels doubles aisément fusibles que l'on pourra découvrir; car, comme le remarque l'auteur avec beaucoup de raison, l'étude des formes de ces divers sels devra étendre et éclaircir nos vues relativement à l'isomorphisme. Les dolomies sont susceptibles de former des composés fusibles avec le carbonate de soude ou le carbonate de potasse. Le carbonate triple de chaux, de magnésie et de fer, auquel on a donné le nom de *ankérite*, se fond bien avec deux fois son poids de carbonate de soude. Les sulfates alcalins forment aussi des composés très-fusibles avec les carbonates terreux, non décomposables à la chaleur rouge; et l'on obtient des composés tout-à-fait semblables lorsqu'on chauffe un carbonate alcalin avec un sulfate à base de baryte, de strontiane ou de chaux. Les sels alcalins ne sont pas les seules substances qui soient susceptibles de se combiner par la voie sèche avec les carbonates indécomposables à la chaleur rouge: les chlorures, les fluorures, et même les sulfures aisément fusibles, jouissent aussi de cette propriété. Le fluorure de calcium (spath fluor) forme des composés extrêmement fusibles avec les carbonates de potasse ou de soude: ces com-

posés pierreux présentent des lamelles cristallines très-brillantes. Lorsqu'on chauffe les sulfures de baryum, de strontium ou de calcium avec un carbonate alcalin, il se forme des combinaisons très-fusibles, qui se comportent avec l'eau comme si elles étaient composées de sulfure alcalin et de carbonates alcalino-terreux.

Les sulfates alcalins produisent, avec les sulfates des terres alcalines, des sels doubles très-fusibles et analogues à ceux qui résultent de l'union des carbonates des mêmes bases. On sait depuis long-temps que le sulfate de soude fait fondre le sulfate de chaux avec la plus grande facilité; ces deux sulfates unis dans le rapport de 1 at. à 1 at., se trouvent dans la nature et constituent le minéral appelé *glaubérite*. Le sulfate de plomb, et probablement tous les sulfates qui ne se décomposent pas à la chaleur rouge, forment aussi, avec les sulfates alcalins, des composés très-fusibles. Les carbonates de baryte, de strontiane, de chaux et de magnésie ne se combinent pas entre eux par la voie sèche; il en est de même des sulfates de ces quatre bases.

M. Berthier fait observer que les combinaisons qu'il a obtenues sont toutes très-faibles, l'action de l'eau suffisant pour les détruire; néanmoins il ne croit pas qu'il soit possible de supposer que ce soient de simples mélanges. G. Del.

BOTANIQUE.

40. Mémoire sur le tubercule de la rave et du radis, considéré comme le développement du mérithalle primordial du système ascendant ou de la tige de ces plantes, et sur la cause qui produit les oreillettes rubannées situées au sommet renflé de ces deux espèces de tiges tuberculées; par P.-J.-F. Turpin. (*Ann. des scienc. nat.*; nov. 1830, p. 298.)

Ce mémoire, accompagné d'une très-belle planche, n'est que le développement des deux propositions contenues dans le titre qui précède; mais, suivant son usage, l'auteur y joint une foule d'observations que sa longue pratique lui a fournies, observations qui portent sur des considérations du plus haut intérêt, comme celles des divisions naturelles du

règne végétal, de l'état de l'embryon tant qu'il est renfermé dans les enveloppes de la graine, etc.

M. Turpin parle d'abord des caractères de végétation, du système terrestre ou descendant des plantes monocotylédones et particulièrement de celui de l'existence de la *coléorhize*, c'est-à-dire de la gaîne qui entoure les racines de ces plantes lors de la germination. On sait que Richard père avait fondé sur ce caractère, qu'il croyait constant dans les Monocotylédons, la distinction des végétaux en *endorhizes* et en *exorhizes*. M. Turpin fait remarquer que cette coléorhize manque dans quelques monocotylédonés, tandis que plusieurs radicelles de végétaux dicotylédonés en sont pourvus, et il cite, par exemple, la Capucine, le Gui, le *Loranthus parviflorus* et le *Pekea ternata*. Mais il s'attache à combattre l'opinion de M. H. Cassini sur la prétendue coléorhize du Radis (*Raphanus sativus*) et d'autres Crucifères. Ce savant avait établi, dans un mémoire lu à la Société philomatique et imprimé dans le *Journal de physique*, pour octobre 1828, que les deux oreillettes rubannées que l'on observe sur les deux côtés de la partie supérieure des Raves et des Radis, étaient le résultat de la lacération d'une coléorhize. Cette opinion, ayant reçu la sanction de M. De Candolle, qui l'avait admise de confiance, soit dans son mémoire sur les Crucifères, soit dans son Organographie végétale, M. Turpin a cru nécessaire de la réfuter de nouveau, et il rappelle ici les observations de M. Achille Richard, insérées dans l'article Coléorhize du *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, où ce botaniste avait soutenu que les deux oreillettes du Radis ne se forment que long-temps après la germination, et par une sorte de décortication qui sépare la partie corticale de la partie interne de la racine. L'auteur se rallie à l'opinion de M. A. Richard, avec cette différence qu'il regarde la partie renflée et tuberculoïde du Radis comme le mérithalle primordial du système ascendant de cette plante.

Pour mettre cette proposition dans tout son jour, il décrit toutes les évolutions que subit successivement l'embryon du *Raphanus sativus*, depuis le premier instant de sa germination jusqu'à celui où le tubercule de la Rave ou du Radis est entièrement développé. Cette description, éclaircie par d'excellentes figures, ne laisse aucun doute sur la nature *tigel-*

laire du tubercule, ainsi que sur la cause qui produits ces oreillettes rubannées. Celles-ci sont le résultat de l'excoriation particulière du premier article ou mérithalle primordial d'une tige montante et non d'une racine descendante.

En terminant son mémoire, dont nous n'avons indiqué que très-sommairement le contenu, M. Turpin ajoute que l'excoriation longitudinale du mérithalle primordial de la tige ascendante des Raves et des Radis, se remarque aussi sur d'autres espèces de plantes à cotylédons épigés, et qu'il l'a observée dans la germination du *Polygonum orientale*. G.

41. Sur les circonstances dans lesquelles les germes ou bourgeons sont produits dans les arbres et les arbrisseaux, par W. Collvill. (*Edinb. journ. of nat. and geogr. sc.*; sept. 1830; pag. 421.)

Cet essai a pour but d'expliquer les circonstances sous lesquelles sont produits les boutons ou bourgeons dans les formes les plus parfaites de la vie végétale. Des hommes célèbres ont porté leur attention sur ce point, et diverses théories ont été déduites de leurs observations. L'auteur passe en revue les doctrines émises à ce sujet, par les physiologistes tant anciens que modernes; il s'efforce principalement de démontrer l'insuffisance de celle de Duhamel, qui a eu jusqu'à nos jours de nombreux partisans. Il adopte en partie la théorie proposée dans les essais de physiologie végétale publiés dans la Bibliothéque des connaissances utiles, théorie qui admet la production des bourgeons comme émanés de l'étui médullaire au moyen des rayons. S'appuyant sur l'anatomie du bourgeon, et sur des opérations d'horticulture qui consistaient à étêter divers arbres ou arbrisseaux, M. Collvill expose dans ce mémoire des observations qui tendraient à faire croire qu'il peut se développer sur une tige autant de bourgeons qu'il y a de feuilles dans chacun de ceux-ci; car, chaque feuille, quelque informe ou rudimentaire qu'elle soit dans le bourgeon, contient elle-même dans son aisselle, un petit bourgeon qui lui-même, sous des circonstances favorables, donnerait lieu à de nouveaux bourgeons. On voit que la théorie de l'auteur repose sur une sorte d'emboîtement de bourgeons qui peuvent se développer à l'infini. Les écrits de cette nature ne sont guère susceptibles d'analyse, car cha-

que proposition a besoin d'être démontrée par de nombreux exemples, et il nous est impossible de reproduire ici les faits et les raisonnemens de l'auteur. A.

42. Ueber die warme Entwickelung in den Pflanzen. — Sur le développement de la chaleur dans les plantes, leur mort par l'effet de la gelée et les moyens de les en garantir, par le Dr. Göppert. In-8°. de 273 pag. Breslau, 1830; Max.

Cet ouvrage, fruit de longues et nombreuses observations, est une preuve du zèle que l'auteur apporte à tous les travaux qui intéressent la science. La matière qu'il traite l'a été plus d'une fois, mais jamais d'un manière aussi complète; ce qui la rend d'une grande importance pour le jardinier, l'argriculteur et le forestier. Ses essais ont été faits sur un nombre immense de plantes et dans des circonstances différentes; conditions indispensables pour obtenir un résultat concluant.

Il traite d'abord des effets produits par le froid sur les plantes. Il cherche à répondre à cette question: « Si les plantes sont capables de développer une chaleur qui leur soit propre?» Sa réponse est négative, au moins il a trouvé que cette chaleur n'agit pas sur les instrumens.

Il a remarqué que des plantes mortes en apparence par l'effet du froid, et restant long-temps dans cet état, peuvent se ranimer et recommencer à végéter. Il indique (pag. 228) les moyens de garantir les plantes de l'impression du froid, et cite les opinions de divers écrivains qui ont écrit sur ce sujet, même des plus anciens.

Son ouvrage est terminé par des tables de l'époque de développement des bourgeons, des fleurs et des fruits d'un grand nombre de plantes.

Ce travail mérite sous tous les rapports de fixer l'attention de ceux qui s'occupent de physiologie végéale. (*Isis;* 1831, 3e. cah., pag. 245.)

43. Recherches sur la pesanteur spécifique des graines et des principes immédiats des végétaux; par le professeur G. Schubler et C. Renz. — Extrait d'une thèse soutenue en 1826 à Tubingue, par M. H.-C. Renz. (*Archiv. für die Gesammte Naturlehre;* tom. X, p. 401.)

Les auteurs décrivent d'abord leur manière de procéder,

qui n'a rien de particulier, puis ils examinent quelques circonstances extérieures qui influent sur le poids des graines, savoir : 1°. l'influence du degré de dessiccation ; 2°. celle du degré de maturité ; 3°. celle du gonflement et de la germination commençante; 4°. celle de l'adhérence des graines avec l'eau.

C'est en ayant égard à ces diverses considérations, que MM. Schubler et Renz ont déterminé la pesanteur spécifique des graines appartenant à différentes familles. Toutes leurs pesées ont été faites avec de l'eau distillée, dans une chambre dont la température variait entre 10 et 12° R., le baromètre marquant ordinairement 27 pouces. La plupart des graines pesées avaient été recueillies au moins trois à quatre mois auparavant, et conservées suivant la maniere indiquée plus haut. Quelques-unes, qui comptaient plusieurs années d'existence, présentèrent un résultat peu différent de celui qu'offraient leurs congénères, plus récemment récoltées.

Suivant les essais faits par les auteurs, la pesanteur spécifique des semences, exprimée en nombres ronds, varie entre 1,500 et 0,200, celle de l'eau étant supposée 1,000. Ils présentent un tableau où l'on trouve les poids spécifiques d'un nombre assez considérable de graines appartenant à des plantes de familles diverses. Les graines de 2 espèces d'*Amaranthus* (*A. cruentus* et *A. hippocondriacus*), qui pèsent 1,450 et 1,416, sont en tête de ce tableau. Viennent ensuite, par dégradation successive, les graines des autres plantes, jusqu'à celles du *Tropæolum majus*, qui pèsent spécifiquement 0,210.

Les graines de la même espèce végétale ont ordinairement un poids absolu en rapport direct avec leur pesanteur spécifique. Il en est encore à peu près de même des graines appartenant à des espèces différentes, lorsqu'elles ont presque la même forme, la même grosseur et une surface également unie, car ce n'est que sous ces conditions qu'elles peuvent remplir une mesure d'une manière analogue; par conséquent on peut, avec assez de vraisemblance, conclure leur pesanteur spécifique de leur poids absolu. Dans un second tableau les auteurs expriment en grains, poids médical de Nuremremberg, le poids absolu d'un pouce cube, mesure de la plupart des graines dont la pesanteur spécifique a été indiquée dans le premier tableau.

En comparant les déterminations de poids absolu, avec celles qui ont été données sur la pesanteur spécifique, on trouve que les graines moyennes, dont un pouce cube pèse plus de 120 à 130 grains, ont communément une plus grande pesanteur spécique que l'eau, et qu'au contraire celles qui pèsent moins de 120 grains par pouce cube y surnagent. Estimées suivant le volume, et dans de petites quantités, les menues graines possèdent proportionnellement un poids absolu plus considérable que les grosses, parce que, dans les tas formés par celles-ci, il se trouve, à volume égal, plus d'intervalles vides.

La pesanteur absolue des substances simples du règne végétal est dans un rapport intime avec celle des graines, parce que celles-ci contiennent une grande quantité de ces substances. MM. Schubler et Renz donnent quelques déterminations de poids qu'ils ont faites sur ces principes immédiats, mais que nous ne pouvons rapporter en détails. Nous transcrirons, au contraire, en entier les résultats généraux qu'ils tirent de leurs recherches.

1. Les graines de chaque espèce de plante possèdent, dans leur état complet de perfection et de maturité, une pesanteur spécifique déterminée, qui se balance entre certaines limites; la pesanteur spécifique peut donc être regardée comme un indice de l'espèce et de la bonté des semences. Des familles et des genres entiers offrent à cet égard des différences marquées.

2. La propriété de surnager ou de tomber au fond de l'eau sont des signes bien incertains de la vertu germinative des graines des différentes plantes; car des graines complétement desséchées à une haute température, et qui ne sont plus capables de germer, peuvent aller au fond de l'eau; tandis que parfois des graines parfaitement mûres, par leur adhérence à l'eau, flottent sur ce liquide, bien qu'elles soient plus lourdes. Chez les graines dont la pesanteur spécifique, dans leur état de perfection, approche de celle de l'eau, cet indice peut encore plus facilement tromper, parce qu'une légère différence de poids les fait nager ou couler à fond, bien que leur état de maturité soit tel qu'elles soient propres à la germination. C'est ainsi que, la plupart du temps, les graines de *Cucumis Melo* ont une pesanteur spécifique moindre que celle de l'eau et surnagent, tandis que dans les années très-

chaudes et très-fertiles elles acquièrent plus de poids et tombent au fond comme les graines du *Cucumis sativus.*

3. Les graines riches en fécule sont généralement les plus lourdes ; les graines contenant des huiles fixes approchent beaucoup par leur poids de celui de l'eau ; souvent cependant elles sont plus lourdes. Les graines les plus lègères sont communément celles des Ombellifères et des Composées ; la cause de cette légèreté n'est pas autant dans l'huile volatile que renferment ces graines que dans la portion d'air contenue dans l'enveloppe de la semence.

4. Les graines lisses sont parfois plus légères que l'eau, quoique le cœur même, à quelques exceptions près, soit un peu plus lourd.

5. Les graines des nombreuses espèces d'arbres résineux et de la plupart des bois-feuillus de nos climats, par exemple, celles du Bouleau, de l'Érable, du Frêne, du Peuplier, des Saules, des différentes sortes de Noyers, telles qu'elles tombent des arbres avec leur péricarpe, sont plus légères que l'eau. Cette circonstance semble favorable à leur dispersion et à leur conservation ; car, comme en se détachant d'arbres fort élevés, elles tombent plus souvent dans l'eau que celles qui mûrissent près de terre, elles sont poussées par les vents et les courans sur les rivages voisins, sans couler aussitôt à fond.

6. Les graines des plantes aquatiques sont au contraire plus lourdes que l'eau ; elles coulent au fond aussitôt qu'elles s'échappent de leur enveloppe, ce qui paraît nécessaire à leur germination dans les terrains marécageux.

7. La fécule est le plus lourd des principes immédiats des plantes jusqu'à présent observés ; elle est même souvent plus lourde que les fibres ligneuses scéhées avec le plus de soin, et purgées d'air par la coction ; le sucre pur est la substance qui s'en approche le plus.

8. Les fécules des différentes plantes sont d'un poids un peu différent ; parmi celles observées jusqu'à ce jour, la fécule de pomme-de-terre est la plus lourde et celle de palmier la plus légère. Il existe vraisemblablement entre les fécules des différentes plantes des différences semblables à celles qui se trouvent entre les gommes, les résines, les huiles grasses et

volatiles, qui offrent des dissemblances dans le poids, selon les plantes d'où elles sont tirées.

9. Dans les années stériles et humides, il arrive fréquemment que les graines des céréales sont d'un moindre poids que de coutume, lors même qu'elles mûrissent assez pour être employées aux semailles. Cette infériorité de poids repose en partie sur ce que dans ces années les principes nourriciers de l'amidon, du sucre, du gluten, se développent moins que les membranes plus légères, que les balles qui protégent la semence et qui ont de l'analogie avec la fibre ligneuse. Cela explique pourquoi, dans les années peu fertiles, la même quantité de grains dégagés de leurs balles, de même que la farine et le pain qui en résultent possèdent moins de vertus nutritives que dans les bonnes années : cette circonstance fut fréquemment remarquée dans l'année de disette de 1816.

44. Flora Austriaca, auct. N. Th. Host. 2 vol. in-8o. Vienne, 1827 et 1831; Ch. Ferd. Beck.

Les vastes contrées que comprend l'empire d'Autriche sont extrêmement intéressantes sous le rapport botanique. De hautes chaînes de montagnes, courant en divers sens, en varient beaucoup la végétation. La possession d'une partie du littoral de l'Adriatique augmente la Flore générale de l'Autriche d'un grand nombre de plantes analogues à celles de la Grèce et du bassin méditerranéen oriental. D'un autre côté, la Hongrie offre une végétation particulière, qui se lie avec celle du continent oriental d'Europe. C'est avec les végétaux qui croissent dans ces régions variées que Mr. N. Th. Host a composé une nouvelle Flore d'Autriche, beaucoup plus complète que toutes celles qui ont paru jusqu'à ce jour. En effet, il a réuni dans le cadre étroit de 2 vol. in-8°. toutes les plantes phanérogames et cryptogames (excepté les Champignons et les Algues), que les botanistes anciens et modernes ont trouvées dans l'Autriche proprement dite, le Tyrol, la Bohême, la Hongrie, la Gallicie, la Carinthie, la Dalmatie, l'Italie supérieure, etc.

Cet ouvrage est disposé suivant le système sexuel de Linné. Les descriptions qui accompagnent les phrases caractéristiques et la synonymie des espèces, quoique très-concises, achèvent de dissiper l'obscurité qui pourrait empêcher de

distinguer celles-ci. La synonymie n'est pas fort étendue, car l'auteur se borne à la citation des livres les plus répandus dans les bibliothéques d'Allemagne, en y joignant l'indication des planches qui ornent les beaux ouvrages publiés sur les plantes d'Europe, tels que ceux de Jacquin, de Waldstein et Kitaibel, de Sibthorp, etc. Nous aurions désiré y voir citer les flores des pays qui offrent de l'analogie avec l'Autriche. Pourquoi l'auteur ne fait-il presque aucune mention de la Flore française qui est entre les mains de tous les botanistes? Il y a pourtant une foule immense de plantes communes aux diverses régions qui composent les états de l'Autriche et de la France, et par conséquent il eût été convenable de fixer les rapports botaniques des deux pays. M. Host s'excusera sans doute sur ce qu'il n'existe aucun ouvrage général à figures sur les plantes de France, tandis que l'Angleterre et le Danemarck, qu'il cite fréquemment, quoique beaucoup moins riches en espèces semblables à celles d'Autriche, possèdent des ouvrages splendides, ornés de belles figures que les botanistes français sont réduits à consulter pour reconnaître les plantes qu'ils trouvent dans leur propre pays.

L'indication des localités est faite avec soin dans cette Flore, surtout pour les plantes qui ne sont pas communes en tous lieux; en sorte que l'ouvrage de M. Host, qui d'ailleurs est portatif, pourra être d'une grande commodité pour les personnes qui voyageront en Autriche.

La *Flora Austriaca* présente un assez grand nombre d'espèces nouvelles, dont nous nous faisons un devoir d'indiquer aux botanistes le nom et la localité. Nous signalons également les mutations proposées par l'auteur dans les noms des genres et des espèces admis précédemment.

DIANDRIE MONOGYNIE.

Veronica elata. Lieux humides d'Autriche et de Hongrie; abondante auprès de la rivière Leitha. — *Veronica geniculata.* Forêts humides de Szabolc et de Szathmar. — *Veronica pallens.* Espèce voisine du *V. canescens*, Schrader, ou *V. neglecta*, Vahl. M. Host lui assigne pour synonyme le *V. incana,* Waldst et Kitaib. Néanmoins il exprime les différences qu'il y a entre ces 2 plantes. — *Veronica Clusii.* Découverte dans les environs de Vienne par Clusius, et retrouvée par M. H. Schott. — *Veronica nitens.* Prairies de la Carniole.

Salvia elata. Prairies stériles de l'Autriche ; abondante près de Dornau et Günselsdorf. — *Salvia variegata*. Prairies sèches de la Hongrie.

TRIANDRIE MONOGYNIE.

Valeriana repens. Dans les îles du Danube, en Autriche.

Iris bisflorens. C'est l'*Iris biflora* L. = *I. Hungarica*, Waldst. et Kit.

Phleum Hostii. C'est le *Phalaris trigyna*, Host. *Gram.* 4. t. 20.

Avena stricta. Espèce nouvelle des localités sablonneuses de la Carniole.

Eragrostis minor. C'est le *Poa Eragrostis* de Linné et de Host, *Gr.* 2. t. 69.

Hydrochloa. Nom générique donné au *Festuca fluitans* L. M. Host paraît ignorer que ce genre avait été nommé précément *Glyceria* par M. R. Brown.

Poa pumila. Montagnes de la Carniole. — *Poa canescens*. Du même pays.

Triticum intermedium. C'est le *T. junceum*, Host. *Gram.* 2. t. 22.

TÉTRANDRIE MONOGYNIE.

Scabiosa Hladnikiana. Montagnes de la Carniole. — *Scabiosa humilis*. Au pied des Alpes italiennes, près de Gemona. Peut être identique avec le *S. Trenta*, Hacquet.

Plantago lanata. De la Dalmatie. – *P. rubens*. Du même pays, sur le sommet du mont Biokovo.

Cornellia verticillata. Cette plante, d'origine étrangère (de Chine, selon les auteurs), a été indiquée par Arduini, comme spontanée dans le territoire de Padoue, près du lac de Saint-Ursule. M. Host l'admet dans sa Flore sur la foi de MM. Visiani et de Welden.

PENTANDRIE MONOGYNIE.

Myosotis decumbens. Montagnes de la Carinthie et de la Carniole.

Pulmonaria media et *angustifolia*. L'auteur, par ses descriptions, donne le moyen de distinguer ces espèces de la vraie *P. officinalis*, L.

Echium petræum. Montagnes de la Dalmatie.

Primula venusta. Montagnes subalpines du comitat de Tolm, ainsi que du mont Baldo.

Campanula rupestris. C'est le *C. flexuosa*, Waldst. et Kit. — *Campanula silenifolia. C. Pumilio,* Portenschlag. Des montagnes de la Dalmatie.

Viola nitens. Localités marécageuses de la Carniole.

Verbascum pyramidale. Sur la lisière des forêts en Autriche. — *Verbascum orchideum.* Prairies et collines, sur les bords des champs, en Autriche, Moravie, Hongrie et Bohême. — *Verbascum thyrsoïdeum.* Au pied des montagnes, en Carniole. — *Verbascum virens.* Sur le penchant des montagnes de la Styrie, de la Carinthie et de l'Autriche.

PENTANDRIE DIGYNIE.

Corispermum purpurascens. = *C. nitidum,* Kitaib. — *Corispermum microspermum* et *C.elatum.* Espèces des localités sablonneuses de la Hongrie.

Atriplex oblongifolia. = *A. microsperma.* Waldst. et Kitaib.

Ulmus corylifolia et *U. tiliæfolia.* Forêts montueuses de l'Autriche et de la Bohême. — *Ulmus tortuosa.* Collines, montagnes de Bude en Hongrie.

Athamantha ramosissima. Territoire de Raguse en Dalmatie.

Ligusticum carniolicum. En Carniole; sur le mont Grosskahlenberg.

Sous le nom de *Falcaria*, M. Host établit un genre, qui a pour type le *Sium Falcaria*, L.

Pimpinella alpina Alpes de Styrie et d'Autriche.

PENTANDRIE PENTAGYNIE.

Statice canescens. Montagnes de la Dalmatie.

OCTANDRIE MONOGYNIE.

Epilobium nitidum. Montagnes de l'Autriche et de la Styrie.

DECANDRIE DIGYNIE.

Vaccaria. Nouveau genre formé sur le *Saponaria Vaccaria*, L.

Dianthus litoralis. Localités maritimes de la Dalmatie et de l'Istrie, abondant près d'Umago.

ICOSANDRIE MONOGYNIE.

Cerasus effusa, intermedia, marasca et *humilis.* Ces espèces de cerisiers, proposées comme nouvelles, sont culti-

vées en Autriche et en Dalmatie, où elles se sont naturalisées. La dernière croît spontanément dans le territoire de Vienne, sur le mont Gallizinberg.

ICOSANDRIE POLYGYNIE.

Rosa cordifolia. Collines de la Basse-Autriche, sur les confins de la Hongrie. — *Rosa livida.* = *R. rubrifolia*, Jacq. Fragm., et *R. Gutensteinensis*, Cat. Hort. Univ. Vindob.

Rubus polymorphus, *longifolius* et *heterophyllus.* Environs de Vienne.

Potentilla pusilla. Montagnes subalpines de la Carniole. — *Potentilla affinis.* Alpes de Styrie, d'Autriche et de Carnolie.

POLYANDRIE MONOGYNIE.

Tilia vitifolia, corylifolia, corallina, mutabilis, latebracteata, præcox, pyramidalis, intermedia, tenuifolia et *obliqua.* Ces espèces, proposées comme nouvelles, sont cultivées dans les jardins.

POLYANDRIE TRIGYNIE.

Pæonia rosea. = *P. Banatica*, Rochel.

Delphinium paniculatum. Dalmatie, près de Cattaro.

Aconitum parviflorum. Forêts près de Bertholdsdorff. — *Aconitum parvifolium*, *hians* et *obtusifolium.* Montagnes subalpines de la Carniole. — *Aconitum tuberosum.* Styrie, près de Maria-Zell. — *Aconitum Lobelianum.* = *A. Napellus*, Reich. — *Aconitum purpureum* et *parviflorum.* Alpes de Styrie. — *Aconitum tenuifolium.* = *A. Napellus*, Host., Syn., p. 296. — *Aconitum albicans* et *geranifolium.* Alpes de Carniole.

POLYANDRIE PENTAGYNIE.

Helleborus cupreus, *intermedius*, *odorus*, *graveolens*, *laxus*, *pallidus* et *angustifolius.* Montagnes boisées de l'Esclavonie et de la Croatie.

POLYANDRIE POLYGYNIE.

Hepatica nobilis. = *H. triloba*, DC.

Ranunculus pseudothora. = *R. Thora*, Jacq. non L.

DIDYNAMIE GYMNOSPERMIE.

Ajuga latifolia et *rugosa.* Forêts montueuses d'Autriche et de Hongrie.

Calamintha rotundifolia et *obliqua.* Montagnes d'Autriche et de Carniole.

Satureia illyrica. = *S. subspicata*, Visiani. — *Satureia hirta*, *variegata*, *inodora*, *hortensis.* Espèces nouvelles des montagnes de Carniole, Dalmatie, etc.

Thymus effusus. Montagnes de Carniole et de Croatie.

Mentha intermedia, *purpurea*, *origanifolia*, *tortuosa*, *maculata*, *serotina*, *nitida*, *nemorosa*, *lamiifolia*, *melissæfolia*, *longifolia*, *latifolia*, *elata*, *montana*, *carniolica*, *suaveolens*, *stachyoides*, *viridula*, *multiflora*, *tenuifolia*, *pulchella*, *angustifolia*, *simplex*, *ocymoides*, *sylvatica*, *carinthiaca*, *austriaca*, *divaricata*, *pumila*, *varians*, *prostrata*, *laxa*, *grata*, *parviflora*, *atrovirens* et *polymorpha.* Ces nombreuses espèces, décrites comme nouvelles, croissent dans les localités humides de l'Autriche, de la Carniole, de la Carinthie, etc.

Nepeta austriaca. Basse-Autriche près de Weissenbach.

Betonica serotina. Localités chaudes de la Carniole.

Stachys grandiflora. Près de Cattaro en Dalmatie.

Marrubium affine. = *M. paniculatum* Reichenb. *Icon.*, t. 300.

DIDYNAMIE ANGIOSPERMIE.

Euphrasia stricta. Localités montueuses d'Autriche.

Acanthus longifolius, *spinulosus*, *spinosus* et *spinosissimus.* Forêts de la Dalmatie et de la Croatie.

TÉTRADYNAMIE SILICULEUSE.

Rapistrum glabrum et *hirtum.* Styrie et littoral de l'Adriatique.

Draba affinis. Alpes de Carniole. — *Draba Zahlbruckneri.* Près des neiges éternelles sur le mont Hohgolling dans la Styrie supérieure. — *Draba Johannis.* Découverte par l'Archiduc Jean, sur le sommet du mont Hohenwarth en Styrie. — *Draba frigida.* Alpes du Tyrol.

Alyssum medium. = *A. gemonense* Wulf, non L. — *Alyssum alsinefolium.* Localités stériles de la Hongrie et de la Basse-Autriche.

TÉTRADYNAMIE SILIQUEUSE.

Nasturtium Wulfenianum. = *N. Lippizense*, Dc.

Sisymbrium hirtum. Localités humides de l'Autriche.

Arabis tenella. Alpes de la haute Styrie.

Erysimum carniolicum. Mont Scharfenberg en Carniole.

MONADELPHIE POLYANDRIE

Malva decumbens. En Carniole.

DIADELPHIE HEXANDRIE.

Fumaria pumila. Forêts montueuses des environs de Vienne, près de Baden.

DIADELPHIE-DECANDRIE.

Orobus prostratus. = *O. tuberosus*, Scop. non L.

Vicia varia. Dans les moissons de l'Istrie maritime. — *Vicia media.* Dans les moissons de l'Autriche.

Cytisus Weldenii. Au pied du mont Biokoro en Dalmatie. — *Cytisus bisflorens* et *C. capitatus.* Sur les collines et dans les bois montueux.

Hedysarum variegatum. Localités stériles de l'île Lesina en Dalmatie.

Astragalus intermedius. Sur le sommet des Alpes de Salzbourg. — *Astragalus nitens.* Montagnes du Tyrol.

Trifolium maculatum. En Dalmatie.

SYNGÉNÉSIE ÉGAZE.

Scorzonera Dalmatica. Ile de Lissa en Dalmatie.

Hieracium tenuifolium. Forêts montueuses de l'Autriche. — *Hieracium Thomasinii.* Sur le mont Sella en Dalmatie. — *Hieracium serotinum.* Montagnes boisées des environs de Vienne.

SYNGÉNÉSIE SUPERFLUE.

Artemisia intermedia. = *A. crithmifolia*, Host., *syn.*, pag. 449.

Cineraria Zahlbruckneri. = *Senecio lyratifolius*, Reichenb, *icon.*, tom. 136. — *Cineraria thyrsoidea.* Localités humides de Salzbourg. — *Cineraria crassifolia.* = *C. Ovirensis*, Kock.

Aster hirsutus. Montagnes de la Bohême et Alpes de Salzbourg.

Doronicum cordifolium. = *D. Caucasicum*, Rochel, et *Arnica cordata*, Wulf.

Bellis hirta. Ile Brazza en Dalmatie.

Anthemis grandiflora. = *A. Carpathica*, Willd. — *Anthemis tenella.* Alpes de Carniole et du Tyrol.

SYNGÉNÉSIE FRUSTRANÉE.

Centaurea Carniolica. Montagnes subalpines de Carniole.

SYNGÉNÉSIE SEGRÉGÉE.

Echinops Banaticus. = *E. Ruthenicus*, Rochel.

GYNANDRIE-MONANDRIE.

Orchis speciosa. = *O. mascula*, Jacq. non L.

MONOECIE ANDROGYNIE.

Euphorbia serotina. Localités stériles de la Carniole.

MONOECIE-POLYANDRIE.

Carpinus Carpinizza. Forêts de la Transylvanie.

DIOECIE ENNÉANDRIE.

Mercurialis longifolia. Dans les bois et les haies.

La Cryptogamie ne renferme aucune espèce absolument nouvelle. Les espèces de Mousses qui pourraient être considérées comme nouvelles ou peu connues avaient été décrites précédemment par Bridel, Schwægrichen, Weber et Mohr; les Hépatiques par Lindenberg, Corda, etc.

On remarque dans la *Flora Austriaca* plusieurs plantes, et même des genres particuliers aux états de l'empereur d'Autriche ; tel est le genre *Wulfenia*, le *Nymphæa thermalis*, etc. A raison de la grande diversité des régions suivant lesquels on peut diviser ces états, et de leur position géographique, la végétation y est tellement variée, qu'on y rencontre quelques plantes de l'Orient, de la Grèce, de la côte septentrionale d'Afrique et du nord de l'Europe. Ainsi, la Dalmatie et l'Italie supérieure présentent un nombre assez considérable d'espèces orientales, grecques ou africaines, comme le *Rhododendron Chamæcistus*, le *Peganum Harmala*, le *Celsia orientalis*, l'*Euclidium syriacum*, le *Pteroneurum carnosum*, le *Poterium spinosum*, l'*Agrimonia agrimonioides*, le *Ranunculus millefoliatus* et le *Seriola ethnensis*. Parmi les plantes du Nord qui paraissent avoir leurs limites extrêmes en Autriche, nous avons remarqué le *Menziesia cœrulea*, le *Trientalis europœa*, le *Coehlearia groenlandica* et le *Gentiana frigida*. L'étude de la flore d'Autriche de M. Host peut donc former des renseignemens très-importans aux savans qui s'adonnent à l'étude de la géographie botanique. G.

45. THE GENERA AND SPECIES OF ORCHIDEOUS PLANTS. — Genres et espèces d'Orchidées., 2e. partie, ÉPIDENDRÉES; par J. LINDLEY, prof. de botan. à l'Univ. de Londres, etc.; brochure in-8 de 38 pag.; prix, 2 sch. 6 d.; Londres, 1831; Hunneman.

Dans le *Bulletin* d'août 1830 (T. XXII, pag. 274), nous avons analysé la première partie de cet ouvrage, qui traitait de la tribu des Malaxidées. Celle des Épidendrées, qui fait le sujet de la seconde partie, est moins considérable, mais elle se compose de plantes également fort intéressantes sous plusieurs rapports. Le nombre des espèces est de 153, dont 4 douteuses. L'auteur les distribue en 24 genres, dont nous donnerons plus bas la clef analytique.

La distinction de la tribu des Épidendrées repose sur l'état particulier de la caudicule, qui n'est pas transparente et cohérente avec le stigmate au moyen d'une glande, comme dans les Vandées, mais pulvérulente et souvent repliée sur la face des masses polliniques. Quelques genres, le *Ceratium*, par exemple, dans lesquels la caudicule est très-petite, se rapprochent des Malaxidées; néanmoins les limites de la tribu des Épidendrées sont suffisamment arrêtées.

Analyse artificielle des genres.

Pollinia 2.

Sepala et petala patentissima. Labellum semilunatum.	48 Collabium.

Pollinia 4.

Labellum cum columnâ connatum.	
Columna mutica elongata. Caudiculæ 4. . . .	49 Epidendrum
Columnâ nana bicornis. Caudiculæ 2. Labellum basi tantum adnatum.	50 Dinema.
Columna mutica. Caudiculæ 2. Labellum plicis membranaceis inflexis columnæ connatum.	71 Plocoglottis.
Labellum liberum, v. ferè basi in calcar productum ovario adnatum.	57 Broughtonia.
Ecalcaratum, circa columnam convolutum,	
Anticum. Sepala petaloidea explanata. .	56 Catleya.
Posticum. Sepala herbacea conniventia.	51 Encyclia.
Explanatum.	
Rectum. Sepala libera.	52 Isochilus.
Medio refractum. Sepala lateralia in calcar spurium connata.	53 Ponera.

Pollinia 8.

Labellum calcaratum (calcare ab ovario libero) subintegrum, v. leviter trilobum. Anthera 8-locularis.	63 Phajus.
Altè trilobum,	
Posticum. Anthera 2-locularis.	64 Cytheris.

Anticum. Anthera 6-8-locularis. . . . . 66 Ania.
Labellum ecalcaratum, nunc basi saccatum, integerrimum, circa columnam convolutum,
Sepalis difforme. Anthera septis marginatis. 54 Brassavola.
Sepalis conforme. Anthera septis incompletis. 70 Tainia.
Patentissimum convexum. . . . . 65 Callostylis.
Trilobum, sessile, lobo medio unguiculato, basi tuberculato. . . . . 59 Spathoglottis.
Basi nudo. Labellum basi in calcar productum ovario adnatum. . . . . 58 Tetramicra.
Lobo medio sessili.
Sepala lateralia basi æquilatera.
Labellum posticum. . . . . 55 Lælia.
Labellum anticum.
Anthera 8-locularis. Labellum cum columnâ articulatum. . . . . 60 Bletia.
Anthera 4-locularis. Labellum circa columnam convolutum. . . . . 62 Arundina.
Sepala lateralia basi obliqua. . . . . 67 Ceratium.
Unguiculatum, basi saccatum.
Anthera, 4-8-locularis, sepala conniventia. . 68 Apathuria.
Anthera, 2-locularis, sepala explanata. . . . 61 Ipsea.
Basi non saccatum. . . . . 69 Trichotosia.

Le genre *Collabium* de Blume (*Bijdr.*, p. 337), est caractérisé d'après cet auteur.

L'*Epidendrum* L. se compose de 71 espèces bien déterminées, toutes indigènes du Nouveau-Monde. Elles forment 3 sections, dont deux ont été établies par M. de la Llave dans ses *Nova genera* de plantes mexicaines. La première est caractérisée d'après les feuilles qui sont placées sur de fausses bulbes; la seconde d'après l'existence des feuilles distiques ou alternes sur une des tiges cylindriques. Cette section est en outre subdivisée d'après le labelle, qui est tantôt indivis, tantôt bilobé, trilobé et quadrilobé. La 3e. section se compose comme la seconde, d'espèces caulescentes, mais le rachis est ailé.

La plupart des espèces d'*Epidendrum* ont été publiées par Linné, Swartz, Ruiz et Pavon, Kunth, Jacquin, La Llave et les autres botanistes qui ont écrit sur les plantes de l'Amérique du Sud. M. Lindley en décrit encore un assez grand nombre de nouvelles dont voici l'énumération : *E. vitellinum.* — *E. lancifolium* Pav. mss. — *E. bidentatum.* — *E. veno*

sum. — *E. fruticosum* Pav. mss. Ces cinq espèces ont été trouvées dans le Mexique par Pavon. — *E. filicaule*, du Brésil. — *E. orchidiflorum* Salzman ; de Bahia. — *E. gramineum* ; du Pérou. — *E. radicans* ; du Mexique. — *E. ovalifolium* ; du Mexique. — *E. gladiatum* ; du Pérou. — *E. polyanthum* ; du Mexique. — *E. imatophyllum* ; de la Guiane. — *E. raniferum* ; du Mexique. — *E. imbricatum* ; du Brésil.

Le genre *Dinema* est établi sur l'*Epidendrum polybulbon* de Swartz. Il se distingue de l'*Epidendrum* par son labelle à 2 cornes courtes, de l'*Isochilus* par ce même labelle qui est grand, membraneux et ayant un aspect différent des pétales; ses pétales ainsi que ses sépales ne sont pas connivens.

M. Lindley adopte l'*Encyclia* de Hooker (*Bot. mag.*, t. 2831), à l'exception de l'*Encyclia patens*, qui est l'*Epidendrum odoratissimum*.

Le genre *Isochilus* comprend 8 espèces, savoir : les *I. lineare* et *proliferum* R. Br. ; l'*I. graminifolium* Kunth; les *I. globosum* et *teretifolium* qui étaient des *Epidendrum* ou des *Cymbidium* pour Swartz et Willdenow ; l'*I. fusiforme*, espèce nouvelle de la Trinité; les *I. linifolium* et *lancifolium*, dont Presl (*Reliq. Hænk.*, p. 97) a fait son genre *Elleanthus* qui est fondé, selon M. Lindley, sur des caractères trop vagues.

Sous le nom de *Ponera*, l'auteur établit un genre auquel il assigne les caractères suivans : « Sepala membranacea, lateralia paulò majora, basi in saccum connata. Petala multo angustiora. Labellum posticum, membranaceum ; ungue concavo cum basi producta sepalorum lateralium articulato, ascendente ; laminâ refractâ lineari subsagittatâ, truncatâ, subemarginatâ ; columnâ semitereti cum ovario continuâ ; antherâ biloculari. Pollinia 4, collateralia, caudiculis reflexis. Herba epiphyta, caule erecto, tereti, simplici, filiformi. Folia linearia subulata canaliculata secunda. Racemi subbiflori terminales. Flores parvi. Bracteæ ovatæ acutæ. » Ce genre a pour type une plante du Mexique, recueillie par Pavon, et nommée *P. juncifolia*.

Le genre *Brassavola* R. Br. et Hook. est augmenté de 2 espèces, *B. nodosa* (*Epidendrum nodosum* L.) et *B. subulifolia*, espèce absolument nouvelle, de l'île Nevis.

Les *Bletia grandiflora* et *B. autumnalis* de La Llave (*Nov. veget. Mex. descr.*, 2, 17 et 19), constituent un nouveau genre très-voisin du *Cattleya*, mais qui s'en distingue par son labelle postérieur et ses 8 masses polliniques. M. Lindley le nomme *Lœlia*, et le caractérise de la manière suivante : « Sepala explanata, lanceolata, æqualia. Petala majora, paulò difformia, carnosa, explanata. Labellum posticum, 3-partitum, lamellatum, circa columnam convolutum. Columna aptera, carnosa, antice canaliculata. Anthera..... Pollinia 8, caudiculis quatuor elasticis. Herbæ epiphitæ; rhizomate pseudobolbophoro. Folia carnosa. Scapi terminales, pauci-vel multiflori. Flores speciosi, odorati. »

Le genre *Cattleya*, établi précédemment par M. Lindley, se compose de 11 espèces dont 5 nouvelles : *C. Grahami*, du Mexique; *C. maxima*, de Huyaquil; *C. citrina* ou *Sobralia citrina* Llave, du Mexique; *C. elatior*, du Brésil; et *C. Domingensis*, de Haïti.

Le *Broughtonia* R. Br. (*Hort. Kew.*, ed. 2, v. 5, p. 217) est adopté sans changement.

Le *Tetramicra* est un nouveau genre voisin des *Spathoglottis* et *Bletia*, fondé sur le *Cymbidium rigidum* Willd., et que l'auteur caractérise ainsi : « Sepala et petala lineari-oblonga, patentia, subæqualia. Labellum explanatum, tripartitum, cum columna parallelum, laciniâ intermediâ subunguiculatâ disco lineatâ; calcare ovario connato. Columna alata, in labellum prona. Anthera 8-locularis, loculis 4 minoribus. Pollinia 8, quorum 4 minima, per caudiculas quatuor cohærentia. Scapus longus, teres, squamosus, apice racemosus. Folia brevia, linearia, carnosa, recurva. »

Le *Spathoglottis* de Blume renferme 4 espèces. Celle qui a servi de type au genre (*S. plicata*), a pour synonyme le *Bletia angustata* de Gaudichaud (*Voy. de l'Uran.* pag. 421, tab. 32). Les 3 autres espèces font partie des collections du Dr. Wallich.

Le genre *Bletia*, établi par les auteurs de la Flore du Pérou et augmenté par les travaux de MM. R. Brown, Kunth, La Llave, etc., est réduit à 14 espèces qui croissent dans les contrées chaudes de l'Amérique et de l'Asie. Il y en a une encore peu connue qui habite la Caroline et la Floride, et qui a été décrite très-succinctement par Nuttall sous le nom de *B. aphylla*.

M. Lindley donne le nom d'*Ipsea* à un nouveau genre très-remarquable par ses racines bilobées, à l'instar de certaines espèces d'*Orchis*, caractère insolite parmi les Orchidées munies de pollen céréacé. Ce genre est ainsi caractérisé : « Sepala pubescentia, explanata, æqualia, lateralibus basi obliquis cum pede columnæ connatis, saccum mentientibus. Petala subæqualia. Labellum concavum, trilobum, lamellatum, columnâ parallelum sed nullo modo convolutum, ungue brevi saccato cum basi productâ columnæ articulato. Columna elongata, semi-teres, subclavata. Anthera membranacea, bilocularis, tuberculis duobus carnosis intus ad basin. Pollinia 8, quorum 4 minora, caudiculis pulvereis colligata. Herba terrestris, radice carnosâ subbilobâ, lateralibus fibrosis. Folia serotina ensiformia, plicata. Scapus simplex, vaginatus. Flos solitarius, speciosus, terminalis. »

L'*Ipsea speciosa* est une plante indigène de Ceylan.

L'auteur adopte le genre *Arundina* de Blume (*Bijdr.*, p. 401), en y joignant 2 espèces nouvelles : *A. bambusifolia* ou *Cymbidium bambusifolium*, Roxb. (*Hort. Bengal.*) du Népaul, et *A. minor*, de Ceylan.

Le *Limodorum Tankervilliæ*, que M. Brown réunissait au *Bletia*, est synonyme du *Phajus grandifolius*, Loureiro. Salisbury a établi également son genre *Pachyne* sur cette plante. M. Lindley rétablit le nom imposé par Loureiro, et il ajoute, au genre *Phajus*, plusieurs espèces de l'Inde orientale qui font partie des collections du D^r^. Wallich. Il y réunit également deux plantes de Java, décrites par M. Blume, et dont l'uue est son *Limodorum callosum*.

Dans le catalogue des plantes de Wallich, M. Lindley a cité, sous le n°. 3,750, une Orchidée des montagnes de Sillet, sous le nom de *Cytheris cordifolia*. C'est encore un genre nouveau genre qui est ainsi caractérisé : « Sepala patentia, subæqualia : lateralibus basi calcaris adnatis; supremo cum petalis latioribus membranaceis parallelo, recurvo. Labellum posticum calcaratum, planum, trilobum, disco cristato. Columna brevis, alata, clavata. Anthera membranacea, bilocularis. Pollinia 8, æqualia. Herba indica terrestris, foliis planis petiolatis plicatis. Scapus terminalis. Flores minores.

Le *Callostylis* de Blume est caractérisé d'après cet auteur.

Deux plantes des collections du D^r^. Wallich constituent

le genre *Ania* qui offre les caractères suivans : « Sepala et petala lineari-lanceolata, æqualia, conniventia. Labellum cum basi columnæ nunc productâ in calcar vel saccum connatum, trilobum, planum, medio lamellatum. Columna alata, erecta. Anthera 6-8, locularis, elongata. Pollinia 8, quorum 4 in specie altera minora. Herbæ (habitu Eulophiæ) epiphytæ, rhizomate repente. Folia plicata, membranacea, solitaria. Scapi multiflori. »

Les deux espèces de ce genre ont reçu les noms d'*A. angustifolia* et *latifolia*.

L'auteur adopte le genre *Ceratium* de Blume, sans changement ni additions.

Il caractérise de la manière suivante le genre *Apaturia*, indiqué par lui dans le catalogue des collections de M. Wallich : « Sepala patula, pubescentia, lateralibus nunc majoribus basi obliquis. Petala angustiora, patentia. Labellum unguiculatum, cum basi magis minusve productâ columnæ articulatum, basi ventricosum, carnosum, apice trilobum, disco cristato. Columna teres, clavata, arcuata; clinandrio alato. Anthera 4-8 locularis. Pollinia 8. Herbæ terrestres, aphyllæ. Scapi vaginis scariosis filamentosis vestiti. Bracteæ membranaceæ. Flores racemosi, penduli, pubescentes. »

Ce genre se compose de 4 espèces, dont 3 sont déjà mentionnées dans le catalogue de Wallich ; la 4e. est une espèce nouvelle de la Chine, et nommée *A. chinensis*.

Les genres *Trichotosia*, *Tainia* et *Plocoglottis* de M. Blume sont adoptés et caractérisés d'après cet auteur.

M. Lindley termine son écrit par un tableau représentant la distribution géographique des Épidendrées. Il en résulte que l'Amérique intratropicale est celle qui renferme le plus grand nombre d'espèces, savoir : 112 sur 153, appartenant aux genres *Epidendrum* (74 esp.), *Cattleya* (11 esp.), *Isochilus* (8 esp.), *Brassavola* (4 esp.), *Lælia* (2 esp.), *Dinema*, *Encyclia*, *Ponera*, *Broughtonia* et *Tetramicra* (chacun 1 espèce). L'Archipel indien vient ensuite et nourrit 16 Epidendrées qui se placent dans les genres *Trichotosia* (4 esp.), *Phajus* (3 esp.), *Spathoglottis* (2 esp.), *Bletia*, *Arundina*, *Callostylis*, *Ceratium*, *Tainia* et *Plocoglottis* (chacun 1 espèce). Dans l'Inde septentrionale et le Népaul, on rencontre 8 espèces, dont 4 *Phajus*, 1 *Spathoglottis*,

1 *Bletia*, 1 *Cytheris* et 1 *Ania*. Le continent de l'Inde nourrit 2 *Apaturia*, 1 *Spathoglottis*, 1 *Arundina* et 1 *Ania*. La Chine et le Japon présentent 5 espèces, savoir : 2 *Bletia*, 1 *Arundina*, 1 *Phajus* et 1 *Apaturia*. Dans l'Amérique septentrionale, on ne trouve qu'un *Epidendrum* et 1 *Bletia*; enfin, dans l'île Maurice, on rencontre 2 *Bletia*. G.

46. Rèliquiæ Haenkeanæ seu descriptiones et icones plantarum. — Descriptions et figures des Plantes que Thaddaeus Haenke, Dr. Ph., a recueillies dans l'Amérique méridionale et septentrionale, dans les îles Philippines; publié par les soins du Musée de Bohême. Fasc. 1, 84 p. in-fol. av. 12 pl. gr., 1825; fasc. 2., 63 p. av. 13 pl. gr., 1827; Prague; Calve.

Plusieurs livraisons de cet ouvrage ont été publiées par les soins de MM. de Sternberg, Presl et autres membres nationaux ou correspondans du Musée de Bohême. Nous ne possédons que les deux premières qui portent une date un peu ancienne. Mais la quantité de plantes nouvelles qu'elles renferment, est si considérable et leur importance est telle, que nous aurions tort de nous arrêter à la considération de l'ancienneté de la publication, convaincus que nous sommes, qu'il est éminemment utile de faire du Bulletin un répertoire aussi complet que possible de ce qui a été publié depuis son origine. Nous présentons donc ici l'analyse des deux livraisons qui nous ont été communiquées par un ami de la science.

Dans une préface écrite en langue latine, M. le comte Caspard de Sternberg fait un récit des voyages de Hænke et de leurs résultats botaniques. Nous ne présenterons pas d'extrait de cette notice, attendu que le *Bulletin* a donné ailleurs (V. *le Bulletin*, T. XVII, p. 102) un précis de la vie et des travaux de ce voyageur.

L'ouvrage est disposé suivant la méthode naturelle, en commençant par les Cryptogames. Les caractères des genres sont réduits à leur plus simple expression. Les espèces connues sont citées avec leur phrase caractéristique, leur synonymie et leurs localités. Les nouvelles sont enrichies de descriptions et d'observations en langue latine.

Les Champignons, au nombre de 3 espèces seulement, ont

été examinés, par M. Nees d'Esenbeck, qui a décrit deux espèces nouvelles, *Rhytisma Bauhiniæ* et *Actidium Hænkæi*, tab. I. f. I.

M. Flœrcke a travaillé les Lichens qui ne constituent que 17 espèces appartenant aux genres *Umbilicaria*, *Parmelia*, *Borrera*, *Sticta*, *Stereocaulon*, *Alectoria*, *Ramalina* et *Usnea*. Les espèces nouvelles sont : *Umbilicaria Hænkeana*, *Parmelia herbacea*, β. *reticulata*, *Sticta retigera*, β. *crispata*; voisine du *S. pulmonacea*.

Les Algues soumises à l'examen de M. Agardh comprennent 27 espèces, dont 3 seulement sont nouvelles. *Cystoseira australis*; *C. caudata*; et *Fucus compressus*.

Deux Mousses anciennement connues (*Mnium palustre* L. et *Hypnum spiniforme* L.), se trouvaient dans les collections de Hænke.

Les Fougères très-nombreuses (environ 220 espèces) ont été confiées aux soins de M. Presl. Il les a distribuées d'après M. R. Brown en plusieurs tribus : Polypodiacées, Gleicheniées, Osmundacées, et Ophioglossées. Nous nous bornerons à examiner les espèces nouvelles en indiquant leurs localités et affinités.

Acrostichum piloselloides, T. 2. f. 1; des montagnes du Pérou, voisin de l'*A. villosum* Swartz. — *A. ciliatum*; des montagnes du Pérou, près de Huanocco. — A. *heteroclitum*, T. 2. f. 2; de l'île de Luzon. Diffère de l'*A. quercifolium*.

Gymnogramma ochracea; des Cordillières du Pérou. — *G. dealbata*, et *G. bidentata*, T. 2. f. 3; de Panama.

Notholæna incana, T. 1. f. 2; du Mexique et des Cordilières du Chili.

Polypodium stigmaticum, T. 3. f. 2, dans les montagnes du Pérou près de Huanocco. — *P. cuspidatum*, Tab. 1. f. 3; de Panama. Ces deux espèces sont voisines du *P. percussum*, Cav. — *P.? sinuatum*; de l'île Sorzogon. Si cette fougère est une espèce de *Polypodium*, elle est voisine du *P. lapathifolium*, Lamarck. — *P.? Plukenetii*; du même pays. Très-voisin du *P. trilobum*, Cav. — *P.? brancæfolium*; du même pays. Voisin du *P. aureum*. — *P. morbillosum*, Tab. 3. f. 3; de l'île Luzon. — *P. macrocarpum*, T. 1. f. 4; des montagnes du Pérou. Il a le port du *P. vulgare*. — *P.*

laxum, T. 4. f. 1; des vallées des Cordilières du Pérou. Voisin du *P. cultratum*. — *P. granulosum*, T. 4. f. 2; de l'île de Luzon. — *P. ? pennigerum*; de Guayaquil. — *P. irregulare*, T. 4. f. 3; du Mexique. — *P. pteroides*, T. 4. f. 4; de l'île Sorzogon. — *P. Luzonense*; voisin du *P. tetragonum*. — *P. extensum*. — *P. ? glaucum*; de l'île Sorzogon. — *P. ? cæsium*; des montagnes du Pérou. — *P. hirtum*; de l'île Luzon.

Aspidium menyanthidis; de l'île Sorzogon. — *A. decurrens*; du même pays. — *A. Hænkei*; des îles Marianes. — *A. latifolium*; du Mexique. Voisin de l'*A. apiifolium*, Schkuhr.

Nephrodium ? cuspidatum; de l'île Sorzogon. — *N. bidentatum*; des îles Marianes. — *N. Plumula*; de Nootka-Sund. Cette plante est sans doute celle qui est figurée, Tab. 5. f. 1, quoiqu'il n'y ait point d'indication dans le texte. — *N. ? bromeliæfolium*; de l'île Luzon. — *N. ? banksiæfolium*; de l'île Sorzogon. — *N. Panamense*. Très-rapproché de l'*Aspidium conterminum*. — *N. tetragonum*. Voisin de l'*Aspidium patens*, Sw. — *N. deflexum*, T. 5. f. 2; des montagnes du Pérou. — *N. membranifolium*; de l'île Luzon. — *N. polyphyllum*; du Pérou ou du Chili. — *N. trapezoides*; des montagnes du Pérou. Voisin de l'*Aspidium platyphyllum*. — *N. setigerum*; de Nootka-sund. Très-rapproché de l'*Aspid. vestitum*, Sw. — *N. intermedium*; des montagnes du Pérou. — *N. mexicanum*. — *N. expansum*; de Nootka-sund. — *N. ? duriusculum*; des Cordilières du Chili. — *N. ? lucidulum*; des îles Marianes. Très-rapproché de l'*Asp. dicolor*, Langsd. et Fisch.

Athyrium fumaroides, Tab. 6. f. 2; des montagnes du Pérou.

Asplenium ? heterophyllum; de l'île Sorzogon. — *A. virens*, Tab. 6. f. 5; de Guayaquil. — *A. productum*, T. 8. f. 1; de l'île Sorzogon. — *A. setosum*; de l'île Luzon. Paraît voisin de l'*A. plumosum*, Bory. — *A. serrulatum*; de l'île Luzon. — *A. flexuosum*, T. 7. f. 1; des Cordilières du Pérou. — *A. ? villosum*; du Mexique. *A. deltoideum*, T. 7. f. 2; de l'île Luzon. — *A. delicatulum*; des montagnes de Quito. Voisin de l'*A. fæniculaceum*, Humb. — *A. abrotanoides*, T. 8. f. 2, des montagnes du Pérou.

Scolopendrium longifolium, T. 9. f. 1; de l'île Luzon.

Diplazium alismæfolium, T. 8. f. 3; de l'île Sorzogon. — *D. fraxinifolium*; de l'île Luzon.

Blechnum ciliatum; du Pérou et du Chili. — *B. trilobum*, T. 9. f. 2; du Pérou. — *B. pectinatum*; des îles Marianes.

Lomaria crenata; de Nootka-Sund. — *L. ornifolia*; du Pérou. Se rapproche infiniment du *L. fraxinea*, Willd. — *L. linariæfolia*; du Pérou. Excessivement voisin du *L. lineata*, Willd. — *L. lucida*, et *L.*? *acuminata*; de l'île Luzon. — *L. juglandifolia*; du Mexique. — *L. Hænkeana*; de l'île Sorzogon.

Woodwardia biserrata; des montagnes du Pérou. Ressemble beaucoup au *W. radicans*.

Pteris æqualis; du Mexique. — *P.*? *pellucida*; de l'île Luzon. A le port du *P. cretica*. — *P.*? *Hænkeana*; sans désignation de localité. — *P. armata*; de l'île Sorzogon. — *P. spinescens*; des îles Marianes. — *P.*? *alata*; de Guayaquil. — *P. cartilaginea*, T. 9. f. 3; du Mexique. Extrêmement rapproché du *P. rigida*, Swartz.

Allosorus hirsutus, T. 10, f. 1; des Cordilières du Chili.

Lindsaya microphylla, T. 10, f. 2; du Mexique. — *L. cuneifolia*; de l'île Luzon.

Adianthum incisum, T. 10, f. 3; de Guayaquil et du Mexique. — *A. Hænkeanum*; de Guayaquil; voisin des *A. varium* et *A. prionophyllum*, Humb. — *A. lobatum*, T. 10, f. 4; du Mexique. — *A. amplum*; du Mexique et de Guayaquil. — *A. pubescens*; des Cordilières du Chili.

Cheilanthes obtusata; des montagnes du Pérou.

Davallia concinna; sans désignation de localité. — *D. falcinella*, T. 11, f. 2; de l'île Sorzogon.

Alsophila Hænkei; des îles Marianes.

Gleichenia tenuis et *G. nitida*; du Mexique.

Lygodium mexicanum; voisin du *L. microphyllum*. — *L. digitatum* et *L. heterophyllum*; de l'île Sorzogon.

Anemia cordifolia, T. 11, f. 3; du Mexique et des vallées des Cordilières du Pérou; a une très-grande affinité avec l'*A. hirta*, Sw. — *A. Hænkei*; des Cordilières du Pérou. — *A. dissecta*, T. 11, f. 4; du Mexique. — *A. carvifolia*; du même pays; voisine de l'*A. asplenifolia* Lam.

Botrychium silaifolium; de Nootka-Sund.

Botryopteris mexicana, T. 12, f. 1. Cette plante, qui a

le port de l'*Osmunda zeylanica* L., forme un nouveau genre que M. Presl caractérise ainsi : Botryopteris. « Capsulæ pedicellatæ liberæ subglobosæ, appendice quadrilobo » crenulato marcescente, coronatæ, semi-bivalves, in spica » cylindrica verticillatim glomeratæ. »

Les Lycopodiacées et les Marsiléacées ont encore été confiées aux soins de M. Presl, qui s'est chargé de la plupart des autres familles. 22 espèces de *Lycopodium* font partie des collections de Hænke. Voici l'énumération de celles que M. Presl décrit comme nouvelles : *Lycopodium ericæfolium*. — *L. Hænkei*. — *L. horizontale*; du Pérou. — *L. diffusum*; de Panama. — *L. pallescens*; du Mexique. — *L. atrovirens*, T. 12, f. 2; du Chili. — *L. anceps*. — *L. microstachyum*. — *L. geniculatum*; de l'île Luzon. — *L. serpens*; de Guayaquil. — *L. glaucescens*; des montagnes du Pérou. — *L. bryophyllum*; de Nootka-Sund. — *L. reversum*; de Guayaquil. — *L. struthioloides*; de Nootka-Sund. — *L. laxum*; de l'île Luzon. Ces deux dernières espèces sont voisines du *L. passerinoides*, Humb.

M. Presl a décrit et figuré une nouvelle espèce de *Marsilea* sous le nom de *M. crenata*, T. 12, f. 3. Elle croît dans les Philippines.

Les familles des Fluviales, Nayadées, Juncaginées, Butomées, Hydrocharidées et Podostémées, ne sont représentées dans l'herbier de Hænke que par une seule espèce pour chacune d'elles. Le *Potamogeton montanum* croît dans les montagnes du Chili; il est très-voisin du *P. natans*, mais beaucoup plus petit. Le *Tristicha bifaria* est une nouvelle espèce des îles Philippines. Le *Limnocharis Hænkei* est une plante douteuse sous le rapport de sa fructification; peut-être doit-elle constituer un nouveau genre. Le *Damasonium lancifolium* Presl, qui croît dans l'île Luzon, diffère beaucoup des *D. indicum* et *ovalifolium*.

Les Orchidées se composent de 28 espèces, dont plusieurs sont nouvelles, et dont quelques-unes ont servi à M. Presl de types pour l'établissement de genres nouveaux. *Habenaria linifolia*; du Pérou, près de Huanocco, ainsi que les espèces suivantes : *Ophrys pubescens*. — *O. parviflora*. — *Spiranthes Peruviana*. — *Cyclopogon ovalifolium*, T. 13, f. 1. Le genre Cyclopogon est ainsi caractérisé : « Perian-

» thium ringens trisepalum, sepalis duobus inferioribus li-
» nearibus deflexis, superiore erecto apice 3-dentato (e tri-
» bus sepalis connatis constante). Labellum patens oblongum
» concavum basi processu 3-lobo stipatum, apicem versus
» attenuatum, apice in laminam spathulato-subrotundatam
» planam dilatatum. Gynostemium stipitatum. Anthera sub-
» terminalis persistens, loculis approximatis. Pollinis massæ
» pulvereæ. »

Microchilus major et *M. minor*. Ces deux plantes sont originaires des montagnes du Pérou; elles forment un genre nouveau qui offre les caractères suivans : Microchilus. « Pe-
» rianthium subringens trisepalum, sepalis 2 lateralibus li-
» neari-lanceolatis, sepalo superiore erecto oblongo 3-dentato
» (e 3 sepalis connatis enato). Labellum sepalis longius sub-
» pendulum angustum, apice dilatatum bilobum, basi calca-
» ratum, calcare scrotiformi. Gynostemium sessile. Anthera
» terminalis, lanceolata, acuminata, bilocularis, loculis ap-
» proximatis, gynostemio et antice stigmate involucrata.
» Pollinis massæ pulvereæ. »

Stenoptera Peruviana, T. 14. Voici les caractères du nouveau genre Stenoptera : « Perianthium erecto-patens
» resupinatum 5-sepalum, sepalis exterioribus pubescenti-
» bus, 2 superioribus lanceolatis, inferiore angustiore de-
» flexo patente; 2 interioribus anguste linearibus apice la-
» tioribus. Labellum oblongo-lanceolatum. Gynostemium
» erectum stipitatum planum. Anthera terminalis, loculis ap-
» proximatis. Stigma erecto-patens oblongum apice retusum
» mucronatum. Pollinis massæ pulvereæ. »

Sarcoglottis speciosa, T. 15. Le genre Sarcoglottis est ainsi caractérisé : « Perianthium ringens pentasepalum, se-
» palis tribus superioribus lineari-lanceolatis, duobus latera-
» libus deflexo-arcuatis conformibus. Labellum erecto-patens,
» basi processu duplici ovato-lanceolato acuminato compli-
» cato stipatum, laminâ pendulâ rotundatâ integrâ, in-
» curvo-acuminatâ. Gynostemium stipitatum lineare. An-
» thera terminalis bilocularis. Pollinis massæ pulvereæ. »

Schismoceras disticha, T. 13, f. 2. Cette plante, de l'île de Luzon, forme un nouveau genre caractérisé de la manière suivante : Schismoceras. « Perianthium resupinatum 5-sepa-
» lum; sepalis 3 exterioribus ovatis acutiusculis, illorum

» 2 inferioribus obliquis, basi inferiore connatis et saccatis, » sepalis 2 interioribus minoribus tenerioribus lanceolatis. » Labellum erecto-patens oblongum, apice triangulatum, su- » pra membranâ cuneatâ adpressâ apice liberâ bilobâ stipa- » tum. Gynostemium breve crassum. Anthera terminalis » operculata, loculis approximatis. Pollinis massæ binæ ce- » reaceæ. »

Elleanthus linifolius et *E. lancifolius*. Espèces péruviennes d'un genre établi par M. Presl, appartenant, comme le précédent, à la tribu des Epidendrées. Dans la revision de cette tribu, récemment publiée par M. Lindley, le genre *Elleanthus* est réuni, avec quelque doute, au genre *Isochilus*.

Cymbidium ramosissimum; du Chili ou du Pérou. — *Bletia stricta*; de l'île Luzon. — *B. ciliata*; du Pérou. — *Oncidium obovatum*; du Mexique. — *Epidendrum bracteolatum*; de Guayaquil. — *E. Hænkeanum*; des montagnes du Pérou. — *Vanilla odorata*; de Guayaquil. — *Dendrobium carnosum*; des montagnes du Pérou. — *D. mexicanum*. — *D. nutans*; de Luzon. — *Stelis connata*; du Pérou.

Acronia phalangifera. Orchidée du Pérou, formant un genre nouveau. Acronia. « Perianthium ringens disepalum; » sepalis subæqualibus, patentissimis. Labellum sepalis bre- » vius, usque ad basim bipartitum, sementis liberis lineari- » bus longissime acuminatis. Gynostemium erectum apice, » dilatatum, cordatum, convexum, inclinatum. Anthera sessi- » lis decidua, operculata. Pollinis massæ 4 cereaceæ. »

Dans les Musacées de l'Herbier de Hænke, on trouve seulement deux espèces dont une nouvelle : *Heliconia? flexuosa*; du Mexique et de Guayaquil.

Les Scitaminées renferment 19 espèces, parmi lesquelles il s'en trouve de nouvelles. *Canna pedicellata*; du Chili. — *Maranta? flexuosa*; de Guayaquil. — *Calathea fasciculata*, T. 16, f. 1; de Luzon. — *Alpinia? spicata*; du Mexique, voisine de l'*A. antillarum*. — *A. mollis*; de Luzon. — *A. brevilabris*, T. 17; du même pays. — *Leptosolena Hænkei*, T. 18. Cette plante, de Luzon, forme le stype d'un genre nouveau, ainsi caractérisé : Leptosolena. « Calyx tubulosus, » 2-dentatus. Corolla longissime tubulosa 3-partita, æqualis, » patens. Labellum magis planum, pendulum, integrum. An-

» thera duplex, antheris apice divergentibus. Filamentum » brevissimum antherâ brevius, basi postice squamâ ovatâ » diaphanâ munitum. Stylus filamento longior erectus. » Stigma infundibuliforme ciliatum. Capsula trilocularis. »

Costus pulverulentus et *C. hirsutus*; du Mexique. — *Amomum parviflorum*, T. 19; de Luzon. — *Kolowratia elegans*, T. 20. Plante de l'île de Luzon, type d'un nouveau genre : Kolowratia. « Calyx tubulosus cylindricus 2-3 dentatus calyculatus, supernè longitudinaliter fissus. Corolla » 3-partita, laciniis inæqualibus. Labellum erectum apicem » versus patens, 3-lobum, basi utrinque dente auctum. Anthera duplex. Filamentum planum latum, antheris longius » apice rotundatum. Stylus filiformis; stigma infundibuli- » forme. Capsula lineari-lanceolata, acuminata, bilocularis, » disperma. Semina linearia. »

Hellenia rufa, T. 21. — *Globba parviflora*. Ces deux espèces croissent au port Sorzogon de l'île Luzon.

Dans les Pontédérées, M. Presl décrit une espèce nouvelle de *Pontederia* (*P. sagittata*) originaire du Mexique.

Les Iridées ne comprennent que 5 espèces, dont une nouvelle du Mexique, décrite par M. Ern. Meyer, sous le nom de *Sisyrinchium Cervantesii*, d'après l'Herbier de Cervantes.

Dans les Amaryllidées, M. Presl établit le nouveau genre Sphærotele sur l'*Amaryllis cyrtanthoides* du *Botanical magasine* et il donne à cette plante le nom de *Sphærotele Peruviana*. Voici les caractères génériques : « Perianthium » superum corollaceum tubulosum fauce nudum, limbo sexfido » æquali erecto, laciniis ovatis obtusis planis. Stamina 6 fauci » inserta. Filamenta erecta. Stigma hemisphæricum. Ovarium » trigonum, triloculum, polyspermum. » M. Ern. Meyer décrit une nouvelle espèce de *Crinum* (*C. gracile*), originaire de Luzon.

Les *Alstrœmeria albiflora* et *spathulata*, sont 2 espèces nouvelles du Chili et du Pérou, figurées T. 22, f. 1 et 2.

Les Broméliacées se composent de 9 espèces appartenant aux genres *Pourretia*, *Guzmannia* et *Tillandsia*. MM. Ern. Meyer et Presl ont décrit comme nouvelles, les suivantes : *Pourretia inermis*, T. 23. — *Tillandsia azurea*. T. 24. — *T. humilis*. — *T. paleacea*. — *T. narthecioides*. — *T. triglochinoides*. Ces plantes croissent au Pérou et au Chili.

Les Liliacées, proprement dites, ne présentent que le *Lilium quadrifoliatum*, Ern. Meyer, nouvelle espèce de Nootka-Sund.

Dans les Asphodélées, on rencontre le *Phalangium ramosissimum* Presl, du Mexique; le *Monochoria hastæfolia*, synonyme de *Pontederia hastata* L. Le genre *Monochoria* établi par M. Presl, diffère du *Pontederia* par son périanthe à 6 divisions profondes, ses étamines, dont une plus grande, insérées au fond du périanthe, et par son inflorescence fasciculée. L'auteur y rapporte en outre le *Pontederia vaginalis*.

Les Colchicacées et les Asparagées ne renferment qu'un petit nombre de plantes déjà connues.

Les Smilacées présentent quelques espèces nouvelles de *Smilax* (S. *Luzonensis*, *tuberculata*, *subinermis*) qui croissent dans l'île de Luzon et au Pérou.

Dans les Dioscorinées, nous remarquons comme espèces nouvelles la *Dioscorea hastata* et *sapindioides* Presl; du Mexique; *D. amaranthoides*, *arifolia*, *Hænkeana* et *decorticans*; du Pérou et du Chili.

Les Commélinées renferment plusieurs plantes nouvelles : *Commelina decumbens*, peut-être synonyme de *C. acuminata* Kunth.—*C. mexicana*, Presl.—*Aclisia Sorzogonensis* figurée, T. 25. Cette plante forme un genre nouveau ainsi caractérisé par M. Ern. Meyer : Aclisia. « Calyx 3-sepalus » persistens. Petala 3 calyce paulò minora. Stamina 6 imber- » bia, anteriora 3 sterilia glandulifera. Bacca exsucca poly- » sperma. »

Les autres plantes nouvelles de la famille des Commélinées sont les *Tradescantia rufa* Presl et *T. carinata* Ern. Meyer, la première de Sorzogon, la seconde des montagnes du Pérou; les *Dichorizandra inæqualis*, *ovalifolia* et *mexicana* Presl, de Panama et du Mexique.

Les Juncacées, élaborées par M. Ern. Meyer, renferment une quinzaine d'espèces de *Juncus* et de *Luzula* pour la plupart connues par les publications antérieures de M. Ern. Meyer lui-même et de M. de Laharpe. Le *Juncus graminifolius* est une espèce absolument nouvelle, de même que le *Luzula comosa*.

Dans les Aroïdées au nombre de 4 espèces, il n'y a que

le *Caladium heterophyllum* de l'île Luzon qui soit présenté comme nouveau. G.

47. Mémoire sur la famille des Mélastomacées; par N.-C. Seringe. (*Mém. de la Soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève*; vol. IV, p. 337.)

Ce mémoire a été composé en 1827, c'est-à-dire antérieurement à la publication du 3e. volume des *Prodromus* de M. De Candolle, où ce savant a traité de la famille des Mélastomacées. Il est également antérieur, quant à sa composition, au mémoire que ce dernier a publié sur la même famille, dans sa collection de mémoires sur les différens groupes insérés dans le *Prodromus*. Mais des circonstances ayant empêché M. Seringe de mettre au jour son travail, il s'en est suivi que l'antériorité est de droit acquise à M. De Candolle, et que le mémoire que nous avons sous les yeux ne peut plus offrir qu'un intérêt secondaire. M. Seringe s'est néanmoins décidé à faire imprimer son mémoire, parce qu'il renferme des notes importantes sur les modifications des divers organes, notes auxquelles sont jointes des planches explicatives.

Dans un premier paragraphe, l'auteur présente l'histoire générale des organes; il examine successivement la racine, les tiges et les rameaux, la pubescence, les feuilles, l'inflorescence, le calice, la corolle, les étamines, le pistil, le fruit et les graines.

Le second paragraphe contient des observations générales sur la famille, dans lesquelles il parle des affinités de celle-ci avec les Myrtacées et les Lytrhariées, et des groupes et genres qui peuvent être établis dans les *Melastoma* et *Rhexia*.

Le troisième paragraphe traite des usages économiques et médicinaux de certaines plantes de la famille des Mélastomacées.

L'auteur présente un petit tableau qui fait connaître la classification admise par l'auteur, c'est-à-dire la division de la famille en deux sous-ordres (Tococées et Charianthées); les tribus ou subdivisions du 1er. de ces sous-ordres (*Tibouchinées*, *Rhexiées* et *Conostegiées*), les caractères de ces sous-ordres et tribus; enfin l'énumération des genres qui sont en nombre peu considérable (13), relativement à ceux établis dans le *Prodromus* de M. De Candolle.

L'explication des plantes termine le mémoire de M. Seringe; on voit que cette explication a été faite après la publication des travaux de M. De Candolle sur cette famille, puisque l'auteur adopte toutes les dénominations proposées par celui-ci.

La 1re. planche représente l'*Osbeckia napaulensis*, Hook, avec les figures de ses divers organes floraux.

La 2e. donne les modifications de la structure des étamines dans une vingtaine d'espèces différentes.

La 3e. représente les calices, les fruits, les graines et la germination examinés sur 27 espèces.

La 4e. fait voir la structure des feuilles de 6 espèces.

48. Académie royale des sciences de Paris. Séance publique du lundi 27 juin 1831.

L'Académie propose, pour sujet du grand prix de physique, à distribuer, à sa séance publique de 1833, les questions suivantes :

« Les organes creux que M. Schultz a désignés sous le nom de vaisseaux du latex, existent-ils dans le grand nombre des végétaux, et quelle place y occupent-ils? Sont-ils séparés les uns des autres, ou réunis en un réseau par de fréquentes anastomoses? Quelles sont l'origine, la nature et la destination des sucs qu'ils contiennent? Ces sucs ont-ils un mouvement de translation, et à quelle cause, soit interne, soit externe, faut-il attribuer ce mouvement? Enfin, jusqu'à quel point est-on en droit d'adopter ou de rejeter l'opinion de quelques physiologistes modernes, qui admettent dans les végétaux une circulation de sucs comparable à celle du sang dans les animaux? »

Les concurrens devront joindre à leurs mémoires des dessins anatomiques faits d'après nature; ils les feront parvenir au secrétariat de l'Institut, avant le 1er. janvier 1833. Ce terme est de rigueur. Le prix consistera en une médaille d'or de la valeur de 3,000 fr.

49. Beschreibung der botanischen Gartens zu Breslau. — Description du jardiu botanique de Breslau; par le Dr. Göppert. In-8°. de 90 pag. avec 1 pl. Breslau, 1830; Max.

Ce jardin, qui doit au professeur L. Treviranus l'état florissant où il se trouve aujourd'hui, était digne d'une

description aussi bien faite que celle à laquelle il a donné lieu. Il fut établi, en 1811, sur l'emplacement d'une ancienne forteresse ; son étendue est de 19 arpens, dont un cinquième est occupé par de l'eau (l'étendue du jardin botanique de Berlin est de 26 arpens, celui de Halle de 19, et celui de Konigsberg de 12). L'auteur indique la température, la nature du sol, la quantité de pluie qui y tombe, la distribution et le nombre des plantes en pleine terre. Les arbustes y sont au nombre de 1,600, les arbrisseaux et les arbres de 500, les plantes aunuelles de 800, ce qui fait environ 3,000. L'auteur décrit les bâtimens et le personnel, puis les plantes en pots, dont le nombre s'élève à 4,500. Suit l'histoire succincte du jardin, et des considérations sur l'avantage qu'en peut tirer la science. L'auteur donne ensuite la liste des plantes officinales, rangée alphabétiquement, celle des plantes économiques, enfin celle des plantes rares.

La planche représente le plan du jardin, sur lequel sont indiquées par des lignes particulières les plantes annuelles, etc. (*Isis*; cahier III, 1831, p. 244.). G—D.

ZOOLOGIE.

50. Aeliani de natura animalium, libri xvii. Græcum contextum ad optimorum librorum fidem constituit, curas J. G. Schneideri secundas, Conr. Gesneri, Abrah. Gronovii suasque annotationes adjecit Fridericus Jacobs. (Prospectus.) In-8°. avec specimen des caractères romains et grecs, employés dans la typographie de l'ouvrage ; Jenæ, tipys et impensis Friderici Fromman.

Depuis long-temps on désirait une édition correcte, enrichie de notes, de l'Histoire naturelle des animaux d'Ælien; celle-ci sera révisée avec le plus grand soin sur les anciennes éditions données par Conrad Gesner, avec le texte latin de Pierre Gyllius, celle de Gronovius, de Schneider, qui parut à Leipsik en 1784, et sur divers manuscrits des bibliothéques Saint-Marc, de Paris et du Vatican. Cette édition d'Ælien sera divisée en deux parties ; la première renfermera le texte d'Ælien, et la deuxième sera consacrée aux commentaires et aux citations. Les caractères des specimens latin et grec

sont neufs et purs de forme. Il nous reste à exprimer un vœu, c'est qu'un zoologiste habile soit chargé de revoir cette édition. Il importe que les phrases zoologiques qui se rapportent aux animaux mentionnés ou décrits par Ælien, soient précises et au niveau de la science, et la vieille réputation d'Ælien ne pourra même qu'y gagner; car on sait que plusieurs des animaux mentionnés dans le 16ᵉ. siècle comme nouveaux, avaient été vus par cet auteur. R.

51. Sur les moyens d'entretenir une temperarure convenable pour la conservation des animaux exotiques, communiqué à la Société zoologique de Londres; par J. C. Cop. (*Froriep's Notizen*; n°. 643, mars 1831).

Dans ce mémoire, l'auteur traite d'abord de la faculté qu'ont certains animaux de supporter sans inconvénient des extrêmes de température; à cette occasion, il cite les expériences de Jos. Banks et C. Blogdon, qui éprouvèrent sans accident une chaleur de 230°. F., tandis que le capit. Parry et ses gens furent exposés à une température de —40°. F. On voit par là que l'homme peut éprouver une différence de 300°. sans courir de grands dangers. Les extrêmes cependant ne se supportent que peu de temps, et si l'on veut conserver des animaux des latitudes des tropiques, il ne faut pas les y soumettre. En général, il faut imiter aussi bien que possible, non-seulement la température du climat dans lequel vivent ces animaux, mais encore son état hygrométrique. Ainsi l'atmosphère du centre de l'Afrique est d'une sécheresse extraordinaire, ce qui ne se retrouve pas dans la plupart des régions tropicales. En Guiane, à la Plata, à Ceylan, elle est beaucoup plus humide qu'en Angleterre. Les animaux de ces contrées exigent une atmosphère humide, ce que l'on obtient en versant de l'eau sur les chauffoirs. Il faut aussi avoir soin de faire bien écouler les urines et de renouveler l'air non-seulement dans la salle, mais encore dans chaque cage en particulier.

M. Cop pense que l'on peut être indifférent sur la manière de chauffer la ménagerie, pourvu qu'on puisse obtenir une température uniforme.

52. REVUE SYSTÉMATIQUE DES NOUVELLES DÉCOUVERTES D'OSSEMENS FOSSILES FAITES DANS LE BRABANT MÉRIDIONAL; par C. F. A. MORREN. Gand, 1826; P. F. Degoesen-Verhaeghe. (*Bydrag, tot de nat. weteasck.*; t. IV, n°. 11, 1829, p. 88.)

Quoiqu'à vrai dire cet ouvrage fasse partie d'un autre journal périodique, intitulé le Ménager des sciences et des arts, nous croyons cependant devoir en donner une rapide analyse à nos lecteurs vu l'importance du sujet.

L'auteur jette d'abord uu coup-d'œil sur la formation géologique du Brabant, et indique les opinions les plus remarquables sur ce point; il entre ensuite en matière, et expose, dans un ordre systématique, les découvertes importantes d'ossemens fossiles, qui ont été faites par lui, ainsi que par d'autres naturalistes dans le Brabant méridional. Nous citerons les plus importantes.

Mammifères. — On a trouvé dans le voisinage de la ville de Bruxelles divers ossemens, d'une espèce de *Meles* qui diffère du *Meles vulgaris*; une dent d'éléphant à Melsbroek; un ossement d'hippopotame; une longue jambe d'un mammifère ruminant (herka auwend), dont l'espèce ne saurait être déterminée avec certitude; enfin, une côte, et partie d'une jambe appartenant à l'ordre des *Cétacées.*

Oiseaux. — Personne n'ignore que les Ornitholithes sont extrêmement rares, et que ce n'est que depuis quelques années seulement que leur existence est démontrée. Ce fait a été confirmé pour les Pays-Bas, par MM. Morren, Vander Linden et Vaz-den-Ende. Les deux premiers ont trouvé aux environs de Bruxelles des ossemens de plusieurs espèces appartenant à la classe des *Passeres*, et le dernier en a découvert qui appartiennent à la classe des palmipèdes.

Parmi les fossiles du Brabant, on a rencontré un grand nombre de reptiles; mais il est singulier qu'on n'ait découvert dans le nombre aucun animal marin. Dans la proximité de Velvoorden et de Bruxelles, on a trouvé beaucoup d'émydes ou de tortues d'eau douce. L'auteur croit aussi avoir en sa possession des ossemens de lézards et deux ou trois espèces de serpens fossiles, mais il a surtout recueilli une quantité considérable d'ossemens de Paddez, et il fait remarquer que ces ossemens sont particuliers au Brabant méridional.

Parmi les fossiles des environs de Bruxelles, les poissons

sont très-communs. Le calcaire grossier renferme des poissons de mer. Quelques filons présentent des débris de poissons d'eau douce ; ces derniers ont quelque ressemblance avec des espèces encore vivantes. Parmi les ossemens de poissons de mer, il en est qui appartiennent aux requins et d'autres au genre Pristis ; enfin il en est dont on n'a pu encore déterminer la nature.

Une belle carte lithographiée donne la situation des terrains, dans lesquels la plupart de ces ossemens fossiles ont été trouvés. M.

53. Sur l'écureuil des Indes orientales ; par M. Heber. (*Froriep's Notizen ;* n°. 645, mars 1831.)

Cet écureuil, qui est très-commun au parc de Baracpoor, est plus petit que celui d'Europe ; sa couleur est plus cendrée, avec deux lignes blanches et noires le long du dos, et il vit, non-seulement sur les arbres, mais encore sur les maisons qui sont couvertes de paille. L'auteur, en ayant vu quelques-uns qui jouaient près d'une cave, les a pris d'abord pour des rats, avec lesquels ils ont du reste quelque ressemblance quand on les voit à quelque distance.

54. Les Trochilidées ou les Colibris, et les Oiseaux-Mouches ; par R.-P. Lesson. 1 volume grand in-8°., enrichi de 65 planches formant, le 3e. de la Monographie des Oiseaux-Mouches et des Colibris, du même auteur. *Prospectus de l'éditeur,* M. Arthus-Bertrand.

Lorsqu'on publia l'histoire naturelle des oiseaux-mouches, dans un format aussi élégant que commode, enrichi en même temps de figures originales, exécutées par d'habiles artistes, le nombre total des espèces, que l'auteur comptait y faire entrer, devait au plus former 12 livraisons. Les bases de son travail avaient été prises dans les collections du musée d'histoire naturelle du Jardin du Roi, de M. le duc de Rivoli et de quelques autres cabinets de Paris. A peine les premières livraisons eurent-elles vu le jour que de toute part on lui adressa, ou de nouvelles espèces, ou des oiseaux de sexe différent, en parures très-variables, et qu'il devenait indispensable de reproduire. Il lui fallut donc augmenter le nombre primitif des livraisons promises, et donner en plus 39 planches comme supplément à l'histoire naturelle des

colibris, qui suivit immédiatement celle des oiseaux-mouches.

Telle est la variété infinie dans ce genre admirable, telle est la persévérance des recherches de l'auteur à distinguer ces belles et gracieuses espèces d'oiseaux, qu'on va encore à publier un 3e. volume, dont tous les dessins sont faits, et dont le manuscrit est déjà livré à l'impression. Ce troisième volume devient indispensable aux naturalistes, comme suite naturelle de la Monographie des oiseaux-mouches; mais on remarquera que, pour les amateurs qui recherchent plutôt une collection de portraits gracieux qu'une suite d'espèces rigoureusement classées à la manière des naturalistes, l'auteur s'est vu dans la nécessité d'adopter un titre spécial et distinct, afin qu'on puisse acquérir isolément ce volume, et le placer complet sur les rayons d'une bibliothéque.

Les nombreuses communications faites à l'auteur, par MM. Stokes, Loddiges, Bourçier de Lyon, Longuemare, Florent Prévost, Guy, Bucquet, lui permettront de figurer des espèces nouvelles d'une rare beauté. MM. Stokes et Loddiges lui ont surtont envoyé, avec le plus grand désintéressement, les espèces rares et précieuses des collections de Londres. L'ouvrage sera en tout point exécuté comme les deux premiers volumes et par les mêmes artistes. Les espèces décrites sont les suivantes : pl. 1re. le petit rubis de la Caroline, sur une belle mimeuse; pl. 2e. le colibri Longuemare, adulte; pl. 3e. le colibri Mazeppa, adulte; pl. 4e. l'oiseau-mouche huppé, variété de Saint-Domingue; pl. 5e. le colibri Buffon; pl. 6e. l'oiseau-mouche Vesper, femelle; pl. 7e. l'oiseau-mouche tout vert, avec un goître; pl. 8e. le Vieillot, mâle adulte, en plumage de noce; pl. 9e. le même, jeune; pl. 10e. le même, très-jeune; pl. 11e. le même, femelle; pl. 12e. l'oiseau-mouche pétasophore, jeune; pl. 13e. le colibri David; pl. 14e. le saphir, femelle, pl. 15e. le rubis-topaze, très-jeune; pl. 16e. le saphir-émeraude, femelle, pl. 17e. le même, jeune; pl. 18e. le colibri faux-brins-blancs; pl. 19e. le colibri intermédiaire; pl. 20e. le colibri topaze, sortant du nid; pl. 21e. nid du colibri topaze; pl. 22e. le vert-azur, jeune mâle; pl. 23e. l'oiseau-mouche avocette, jeune âge; pl. 24e. le huppe-col, jeune âge; pl. 25e. l'améthystoïde, adulte; pl. 26e. le même, jeune; pl. 27e. le même, très-jeune; pl. 28e. l'améthyste à queue égale;

pl. 29e. le même, jeune; pl. 30e. nid d'améthyste avec un œuf; pl. 31e. l'Eurynome, adulte; pl. 32e. l'oiseau-mouche à ventre blanc, adulte parfait; pl. 33e. l'oiseau-mouche à queue verte et blanche, jeune; pl. 34e. la Corinne, jeune âge; pl. 35e. le Langsdorff, très-jeune; pl. 36e. l'oiseau-mouche de Gould; pl. 37e. la raquette empennée ou l'Underwood; pl. 38e. le King; pl. 39e. la Cora, adulte parfait; pl. 40e. la même, très-jeune; pl. 41e. le Delalande, dans toute sa parure; pl. 42e. l'Atala; pl. 43e. le sasin, en plumage parfait; pl. 44e. le Guy; pl. 45e. le médiastin, en plumage parfait; pl. 46e. l'ensipenne, mâle adulte; pl. 47e. le même, jeune âge; pl. 48e. le vesper mâle, jeune âge; pl. 49e. l'oiseau-mouche Sapho, plumage éclairé différemment; pl. 50e. le Stokes; pl. 51e. le Loddiges; pl. 52e. l'améthyste femelle; pl. 53e. la cœligène; pl. 54e. l'oiseau-mouche à queue verte et blanche, très-jeune âge; pl. 55e. l'Anaïs ramphodon, en plumage parfait; pl. 56e. la même variété; pl. 57e. la même, jeune âge, et plusieurs autres espèces nouvelles ou rares. R.

55. Sur une nouvelle espèce de Calao, *Buceros nepalensis*; par Hogson. (*Asiatic Researches*, part. I, p. 178.)

Le *Buceros nepalensis*, nommé *Dhanésa* par les Indiens, décrit par M. Hogson, paraît être nouveau, bien que rien ne soit plus difficile à affirmer, sans le secours d'une figure, et d'après une description tracée par une personne non adonnée exclusivement à l'Ornithologie, car les oiseaux de ce genre éprouvent de nombreuses modifications dans la forme du bec et dans leurs plumages, suivant les âges. Cette espèce serait la plus grande du genre, puisqu'elle a 4 pieds 5 pouces d'envergure et 3 pieds 6 pouces de longueur totale, du bout du bec à l'extrémité de la queue; son corps est plus robuste que celui du plus grand corbeau, et sa livrée est en entier noire, avec l'extrémité de la queue, et une tache blanche sur l'aile; son bec est très-grand; sa queue est large et ample; ses cuisses sont robustes et courtes, et ses ailes massives.

Ses dimensions sont les suivantes : envergure, 4 pieds 5 pouces anglais; longueur du bec à l'extrémité de la queue, 3 pieds 6 pouces; longueur de la queue, 1 pied 5 pouces

longueur du bec, 8 pouces; hauteur du bec, 3 pouces $\frac{1}{8}$; jambes, 15 pouces; doigt du milieu, l'ongle compris, 2 pouces $\frac{3}{4}$.

Le bec est considérable, même par rapport à cet organe, chez les autres espèces du genre; il se courbe en se rétrécissant à la pointe; sa texture est solide, nullement celluleuse; il est comprimé sur les côtés; six côtes sinueuses et élevées traversent la mandibule supérieure, en la sillonnant en travers; les bords des mandibules sont entiers chez les jeunes oiseaux, et dentelés chez les vieux; la mandibule supérieure n'a point de casque; elle est égale à l'inférieure, et toutes les deux sont obtuses; la langue est mince, triangulaire; les narines sont petites, basales, arrondies et recouvertes de plumes; la région oculaire est dénudée; la queue est longue, cunéiforme, à 10 rectrices inégales; les ailes ont leur 1re. et 2e. rémiges plus courtes que les suivantes; les plumes sont généralement décomposées et de la nature du crin; celles de tête et du cou sont les plus longues; elles forment une sorte de fanon pendant, susceptible d'érection lorsque l'oiseau est animé, et donnent à ces parties un volume considérable.

La couleur du plumage est un noir plus foncé sur les parties supérieures, prenant, sur le dos et la queue, des reflets de bleu, d'indigo ou de vert luisant; les 3e., 4e., 5e., 6e. et 7e. rémiges, à environ trois pouces de leur extrémité, sont d'un blanc de neige; la queue elle-même est terminée par un large liseré blanc; les parties dénudées du pourtour des yeux et de la base du bec sont bleu céleste; les yeux ont leur iris rouge et les pupilles noires; le bec est blanc avec une teinte jaune-verdâtre, et les sillons de la mandibule supérieure, noirs; les pieds sont brunâtres et presque noirs.

La position qu'affectionnait ce buceros, était la tête enfoncée dans les épaules et la queue élevée comme celle d'une pie, et alors son air était stupide et lourd. Ses habitudes sont tranquilles, paisibles, sédentaires; il se plaît sur les grands arbres, dont il perce le tronc pour s'y creuser un gîte; il vit par paires, et jamais en troupes; il vole horizontalement, le cou contracté et la tête pliée. Son cri est habituellement bref et un *croah* rare, mais fort, qu'il remplace par un cri précipité lorsqu'il est épouvanté.

Il se nourrit principalement de fruits, et, lorsqu'il a faim,

il ne dédaigne point les reptiles; mais la délicatesse de sa chair, que les montagnards indiens estiment beaucoup, semble prouver qu'il est essentiellement frugivore. Un individu, conservé en captivité, était nourri avec du riz bouilli. Les sexes ne diffèrent point l'un de l'autre; toutefois l'individu décrit était mâle. Les jeunes, néanmoins, ont leur plumage rougeâtre, la queue blanche, mais bordée de noir; le bec sans côtes sur la mandibule supérieure, la peau dénudée, des joues à peine colorées en bleu. R.

56. Observationes quædam de Salamandris et Tritonibus; auctore Carol.-Theodor.-Ernest de Siebold, Doc. Méd. 28 pag. in-4°., fig. noir. Berolini, 1828.

Les observations de M. Siebold ont pour objet, 1°. les ouvertures branchiales des larves de la Salamandre terrestre d'Europe, l'hyoïde dans ce premier âge des Salamandres et l'appareil musculaire qui fait mouvoir les branchies; 2°. les moyens que ces larves peuvent opposer dans certaines circonstances nuisibles à leur conservation; 3°. le développement de ces animaux; 4°. l'appareil musculaire destiné aux mouvemens de la langue et de l'hyoïde dans l'individu parfait; 5°. la force végétative du *Triton niger*, probablement le Triton crêté (*Molge palustris*, Merr.).

L'hyoïde et l'appareil branchial de la Salamandre terrestre ont beaucoup de rapport avec ce que l'on observe dans les larves des Salamandres aquatiques (Rusconi), et dans la Syrène lacertine (Cuvier) : l'hyoïde est formé par un cartilage cunéiforme que M. Siebold désigne sous le nom de base, Funk l'appelle os lingual; à son sommet sont attachés, au moyen de ligamens, deux arcs cartilagineux dirigés en arrière, ce sont les cornes antérieures ou grandes cornes, S., *les os branchiaux*, Funk; à la base de l'hyoïde s'insèrent successivement quatre pièces distinguées par les noms de cornes postérieures ou petites cornes et de columelles, S., *pièces intermédiaires*, Rusconi; c'est sur ces pièces que s'insèrent les arcs branchiaux de la manière suivante : la tête des premiers s'unit à l'extrémité de la corne postérieure et à la columelle, celle des seconds tient, par sa partie antérieure, à la columelle, et, par sa partie postérieure, à la tête du troisième

arc branchial qui supporte de la même manière la tête des quatrième et derniers.

Un muscle digité inséré, d'une part, à la tête du quatrième arc branchial qui se cache sous la peau du bord postérieur de l'ouverture branchiale, est immobile, et d'autre part, à la tête des trois premiers arceaux paraît destiné à les rapprocher l'un de l'autre ; c'est le muscle abducteur ou trifide, S. Les muscles destinés à les écarter l'un de l'autre sont au nombre de trois, le premier naît de l'apophyse mastoïde et s'insère à l'extrêmité interne des trois arcs antérieurs, ce muscle prend le nom d'abducteur supérieur ou branchio-mastoïdien. Le second, ou long abducteur, s'étend de la partie interne ou inférieure de la grande corne, à l'extrémité supérieure ou interne du premier arc branchial. Le troisième, ou court abducteur, vient de la partie inférieure ou interne de la petite corne et de la columelle, et se porte transversalement au tubercule du premier arc branchial.

L'ouverture branchiale dans les larves de Salamandre terrestre est formée par une fente transversale demi-circulaire étendue d'un côté à l'autre de la région inférieure du cou ; son bord antérieur convexe et libre s'applique sur l'ouverture lorsqu'on retire l'animal de l'eau et la rend à peine visible, et s'écarte du cou lorsqu'il est dans l'eau ; au-dessous de cette sorte d'opercule, l'on trouve les trous branchiaux au nombre de quatre de chaque côté, placés entre les arceaux des branchies. C'est à peu près la même disposition que dans les larves de Salamandres aquatiques (Rusconi), l'âge y apporte à peu près les mêmes changemens. A une certaine époque, ces larves éprouvent une révolution notable dans leur structure et dans leurs fonctions. D'un côté, les branchies cessent peu à peu leur usage à mesure que la respiration pulmonaire s'établit ; de l'autre côté, dans l'état de larve la Salamandre terrestre happait ses alimens à la manière des poissons, des Lézards et des Tritons adultes ; en passant à l'état parfait, il s'opère une mutation dans ce mode de préhension, et la Salamandre terrestre adulte saisit sa nourriture en l'invisquant avec sa langue, qu'elle darde et ramène brusquement comme les Caméléons et les Batraciens anoures.

L'on sent dès lors qu'une telle conversion dans ces fonctions doit coïncider avec une modification relative des orga-

nes chargés de les exécuter. Voici ce que l'on observe dans la Salamandre adulte :

L'hyoïde a peu changé de forme et de disposition ; les grandes cornes, d'abord minces à leur extrémité antérieure et dilatées à l'autre bout, sont larges en avant et rétrécies en arrière ; les petites cornes et les columelles sont soudées à la base de l'hyoïde, et soudées aussi entre elles et avec le premier arc branchial au point où ces pièces s'articulaient dans le premier âge ; l'extrémité du premier arc branchial a disparu ainsi que les trois derniers arceaux des branchies : c'est ce que l'on voit, d'après la description et les figures que M. Siebold donne de ces parties dans la Salamandre terrestre après six mois de métamorphose et à une époque plus éloignée de son premier état.

L'on trouve dans l'âge adulte les muscles suivans, disposés en trois couches superposées sous la peau de la région sous-maxillaire : 1°. le mylo-hyoïdien, attaché à la lèvre interne de la partie antérieure de la mâchoire inférieure, porte ses fibres transversalement sur la ligne médiane ; 2°. le constricteur externe du pharynx naît du tubercule articulaire de l'os carré, et se dirige transversalement et en rayonnant légèrement d'avant en arrière vers la ligne médiane. 3°. Le constricteur interne du pharynx vient de la partie postérieure du tubercule articulaire de l'os carré, il est triangulaire couvert en partie par le constricteur externe, et en avant par le mylo-hyoïdien, il se porte en avant sur la ligne médiane, où ces trois muscles désignés collectivement par Funk sous le nom de mylo-hyoïdien, forment une sorte de ligne blanche ; au-dessus d'eux l'on voit ; 1°. le génio-thyroïdien, ou long élévateur de la mâchoire inférieure, qui s'étend de l'angle rentrant de la mâchoire au cartilage thyroïde ; ce muscle long et étroit est le lingual droit de Funk.

M. Siebold donne le nom de thyroïde à un petit cartilage situé dans l'épaisseur des muscles derrière le bord antérieur du cartilage sterno-scapulaire, et au devant de l'œsophage ; sa forme est celle d'un triangle dont la base est dirigée en arrière. On le trouve dans les larves qui viennent de naître, l'âge le modifie peu et allonge seulement ses angles latéraux. 2°. Le génio-hyoïdien antérieur, S., *génio-hyoïdien*, F.,

qui va de la partie antérieure de la grande corne de l'hyoïde à la symphyse de la mâchoire, sous le génio-glosse, dessus le mylo-hyoïdien et en dedans du génio-hyoïdien postérieur; 3°. le génio-hyoïdoien postérieur qui vient de l'extrémité de la grande corne de l'os hyoïde à la symphise de la mâchoire, entre le mylo-hyoïdien et le génio-thyroïdien, c'est le cératoglosse externe, Funk; 4°. le cératoglosse, S., ou *cératoglosse interne*, Funk, naît de l'extrémité de la petite corne de l'os lingual, et se porte dans la région supérieure du tissu de la langue; 5°. le génio-glosse se porte de la symphyse de la mâchoire à la région moyenne inférieure de la langue. Enfin la couche la plus profonde présente: 1°. l'omo-hyoïdien qui, de la partie inférieure antérieure de la portion scapulaire du cartilage sterno-scapulaire, va à la base de l'hyoïde recevant dans son trajet un grand nombre de fibres détachées du muscle droit de l'abdomen; 2°. l'hébastéoglosse, N. B. N. lequel s'insère à la crête du pubis sous les muscles droits, marche le long du bord externe de ces derniers, présentant le même nombre d'intersections aponévrotiques au-dessous des cartilages sterno scapulaires, il se détache quelques fibres qui vont s'insérer à la partie moyenne du bord postérieur du cartilage thyroïde. M. Siébold leur donne le nom de muscle hébasteo-thyroïdien; la portion principale du muscle passe ensuite dans l'espace qui existe entre la petite corne et la columelle, *le trou d'aiguille*, Funk, et se perd dans la langue. M. Siebold ajoute à ces muscles le muscle droit de l'abdomen qui s'étend de la crête du pubis et du cartilage ypsiloïde, (Towson), au thyroïde, en passant sous le cartilage sterno-scapulaire, et l'hébasteo-ypsiloïde qui se porte de la crête de l'os pubis au cartilage ypsiloïde; ces muscles en effet peuvent concourir indirectement aux mouvemens de la langue et du pharinx, en fixant le cartilage thyroïde; les muscles de la paroi abdominale sont peu distincts: aussi Funk avait-il divisé la couche charnue qui les constitue d'une manière différente de celle que M. Siebold a adoptée; mais il avait signalé en particulier ce faisceau remarquable qui va du pubis à la langue sous le nom de hyoïdeo-ypsiloïde; comme on le voit et comme on pouvait le pressentir, les muscles qui faisaient mouvoir les arcs branchiaux se sont évanouis avec eux. M. Siebold pense

que quelques-uns ont seulement changé de destination, et par conséquent sont devenus en quelque sorte d'autres muscles, que les courts abducteurs sont plus tard des cérato-glosses et les longs abducteurs des genio-hyoïdiens postérieurs. Il nous semble, d'après leur description et l'indication de leurs points d'attache, que ces soupçons sont peu fondés, et qu'il est bien plus vraisemblable que les muscles de l'état adulte, rudimentaire à cause de leur inutilité dans l'état de larve, n'ont fait que se développer par l'effet de l'accroissement successif et de la naissance de fonctions nouvelles, tandis que ceux qui mouvaient les pièces de l'appareil branchial ont dù s'atrophier à mesure que la fonction à laquelle ils concouraient s'éteignait davantage.

Le chapitre qui a pour titre de la faculté que possèdent les larves de s'accommoder aux circonstances défavorables contient deux observations.

Dans la première, on voit que des larves que M. Siebold avait recueillies et mises dans un vase de petite capacité cessèrent presque aussitòt de respirer par leurs branchies qui s'atrophièrent en peu de temps, et vinrent progressivement chercher davantage à la surface de l'eau l'air atmosphérique nécessaire à l'hématose, tandis que celles qui avaient été laissées dans la source où toutes avaient été déposées en naissant, examinées six semaines plus tard conservaient encore l'usage entier et exclusif de leurs branchies.

M. Siebold croit que, dans ce cas, l'air contenu dans la petite quantité d'eau où elles étaient plongées ne pouvant suffire aux besoins des larves, elles ont pu suppléer aussitôt à ce défaut par la respiration de l'air atmosphérique ; mais M. Siébold a observé des individus parvenus à un degré de développement voisin de leur métamorphose, comme il est facile de s'en convaincre en examinant leur taille et leur coloration, et l'on conçoit que l'animal, ayant alors ses organes pulmonaires suffisamment développés, puisse s'en servir avec avantage un peu plus tôt qu'à l'ordinaire, car six semaines quelquefois ne sont rien pour le développement de ces animaux, de même que l'on voit dans des animaux plus compliqués des petits, nés avant terme, exécuter avec succès les fonctions de larve aérienne ; mais cette faculté est certainement restreinte dans de certaines limites, et, quant aux larves

de Salamandres, nous avons eu plusieurs fois l'occasion d'observer des individus d'un pouce environ conservés dans des vases qui contenaient seulement quelques onces d'eau, et, lors même que l'évaporation venait encore diminuer la proportion du liquide, nous n'avons pas vu ces larves suppléer à la disette d'air engagé dans l'eau, en venant à sa surface respirer l'air atmosphérique.

La seconde observation de ce chapitre relate les phénomènes qu'ont présentés des larves extraites de l'eau, et condamnées brusquement a la vie aérienne. Après des symptômes de souffrances et d'angoisses, ces larves finissaient bientôt par se servir de leurs poumons. M. Siebold observa que les individus qu'il lui arrivait de manier légèrement dans ces circonstances mouraient aussitôt, et il attribue cet accident à une certaine susceptibilité dans laquelle se trouvent les animaux lorsqu'ils se métamorphosent; ce n'est pas ici le lieu d'examiner cette question généralisée; mais je crois que, sans trop chercher une susceptibilité spéciale, on pourrait s'expliquer la mort de ces larves par l'obstacle à la respiration, entrave dont il faut tenir compte, surtout après les expériences de M. Edwards, par l'élévation de température à laquelle ces larves se trouvent soumises quand elles sont en contact avec les doigts, par la compression des parois thoraciques qu'ils peuvent déterminer, par l'opération brusque qui se fait alors de la perspiration cutanée, circonstance qui seule suffit pour faire périr ces animaux dans l'état parfait, etc. L'on sent que ces diverses causes doivent agir ici avec d'autant plus d'influence que la vie est entravée par la gêne de la grande respiration, les branchies n'exécutant plus leurs fonctions, et les poumons ne remplissant pas encore la leur d'une manière complète.

Les larves qui avaient résisté à cette translation précipitée étaient métamorphosées complètement quelques semaines après, tandis que les individus laissés dans la source n'avaient pas encore quitté leurs branchies; celles qui avaient été retirées de la source, et placées dans des vases remplis d'eau, avaient éprouvé d'abord un changement assez prompt dans la disposition de leurs branchies; mais, réduits à six moignons peu ramifiés, ces organes restèrent stationnaires, et au bout de neuf mois l'animal ne présentait pas de change-

ment notable, et ces larves mouraient, enfin, sans parvenir à l'état parfait. M. Siebold en conclut que, dans certains cas, les larves de Salamandre terrestre peuvent abréger ou prolonger la durée de leur premier état.

Nous pourrions dire à l'appui de la dernière proposition de M. Siebold, que nous avons été à même d'observer des larves dont la parturition s'était faite à la maison dans le mois d'octobre et au mois de mars suivant : elles présentaient à peine quelques signes d'accroissement, bien qu'elles n'eussent offert aucun signe d'hybernation. Cette propriété ne nous paraît pas réservée seulement à la larve.

L'individu parfait en offre encore des exemples remarquables; nous avons eu plusieurs fois sous nos yeux des Salamandres dans un état de gestation bien voisin de la parturition, à en juger par le volume des ovules qui sont faciles à sentir à travers les parois de l'abdomen. Quatre, cinq, six mois se passaient, et elles mourraient à l'approche des grands froids sans mettre bas. Nous trouvions alors dans l'oviductus les ovules renfermant des larves avec tous les caractères de la maturité. Si, comme M. Siebold l'a lui-même observé, ce phénomène avait eu lieu pendant l'hiver, nous aurions pu l'expliquer, jusqu'à un certain point, par l'hybernation ou engourdissement hyémal, ainsi que M. Siebold le dit fort bien; mais nous l'avons vu pendant l'été, et sans apparence notable d'engourdissement. Nous avons constaté ce fait d'autant mieux qu'il paraît plus singulier quand on songe que, dans les Salamandres terrestres, l'ovule est dans l'oviductus libre et indépendant en apparence de la mère, et sans communication ni adhérence avec le conduit membraneux qui les renferme. Ce sont sans doute des observations semblables qui ont donné lieu à plusieurs auteurs de présumer qu'une partie des ovules, imparfaitement fécondés par une copulation précédente, descendaient dans l'oviductus où ils avaient besoin pour parvenir à un état viable d'une nouvelle fécondation. Il est rare qu'un fait ne trouve pas une cause plus ou moins plausible; mais il semble que cette disposition remarquable devenait indispensable pour des animaux contraints de vivre à terre, et obligés de déposer leurs petits dans l'eau; quelquefois, très-éloignés des sources et des étangs, il était nécessaire

qu'ils pussent attendre la réunion de circonstances favorables pour déposer le produit de leurs conceptions.

Dans le chapitre du développement de la Salamandre, l'on trouve des observations intéressantes qui confirment divers points signalés, déjà plus ou moins exactement, par quelques auteurs; mais il en est un sur lequel l'attention s'arrête davantage. Dans la Salamandre, l'on donne, à cause de l'analogie de forme et de rapport, le nom de vessie à un organe pourvu de nombreux vaisseaux, et rempli d'un liquide assez abondant, à peine muqueux, incolore et inodore. L'analyse chimique n'y a point rencontré d'urée, et les urètres ou les conduits qui semblent y répondre, s'ouvrent dans le cloaque à une certaine distance de l'ouverture de la vessie dans ce vestibule. La Salamandre n'urine pas; l'on ne la voit pas lancer ce liquide vésical lorsqu'elle est tourmentée, comme le font les crapauds, et ses excrémens sont toujours, en sortant du cloaque, ce qu'ils sont dans la partie inférieure du canal intestinal, c'est-à-dire demi-mous et rassemblés en une masse fusiforme; aussi les zoologistes qui se sont occupés d'une manière spéciale de la Salamandre, ont-ils douté que cet organe fût, sous le rapport de ses usages dans ces animaux, l'analogie de la vessie chez les êtres plus ou moins compliqués, et ils se sont étudiés à chercher quelles étaient ses fonctions et leur utilité probable. M. Siebold ne trouvant pas dans les fœtus, à quelque époque que ce soit, de trace de tunique érythroïde, croit en voir un vestige dans ce réservoir, et, considérant qu'il ne se développe qu'à un temps plus ou moins éloigné de la naissance, il en conclut que cette vessie ne remplit ses fonctions que dans l'âge adulte; mais, ajoute-t-il, ses usages ne sont pas évidens, bien certainement il est destiné à une autre fin qu'à contenir l'urine; car, à quoi bon cette quantité de vaisseaux qui s'y rendent. Voici, sur ce point, les conjectures que j'ai été conduit à former. J'avais vu souvent des Salamandres aller à l'eau, surtout vers la chute du jour; une fois j'en aperçus deux qui, après s'être poursuivies quelque temps, gagnaient le vase qui leur servait de bassin, et là, la femelle, reconnaissable à son plus grand volume et à la lenteur de ses mouvemens, étant entrée dans l'eau et s'étant placée sur le penchant du vase, de manière à laisser son museau dépasser le niveau du liquide, le mâle monta sur son

dos, la saisit avec ses pieds de devant, passa sous les aisselles, et resta ainsi étendu sur elle, comme le font les batraciens anoures lors de leur accouplement, tandis que la femelle, par des mouvemens latéraux ondulés de sa queue, semblait titiller les organes extérieurs du mâle tuméfiés et notablement injectés, ainsi que les siens. Ce mouvement de la queue me parut aussi avoir pour but de préparer la vase et le sable sur lequel ils étaient à recevoir le fluide spermatique que le mâle laisse couler sans doute le long du pli de l'aîne postérieure de la femelle, devenu plus profond par la tuméfaction et la rétension des organes génitaux; je dis sans doute, car au bout de deux heures la nuit survint, je fus obligé de m'absenter, et je ne pus voir la fin de ce manége qui ressemblait trop à une fécondation de batracien pour l'attribuer à un simple amusement de ces animaux. Néanmoins, je n'avais pas vu cet accouplement se répéter, et pourtant je trouvais toutes les femelles fécondées, bien que les salamandres quittassent rarement, même pendant la nuit, les trous où elles s'enfonçaient pêle-mêle en plus ou moins grand nombre. En rapprochant ces idées de celles qui sont relatives au rôle de la vessie dans ces animaux, et en songeant que ce réservoir ne se développe que lorsque les organes sexuels commencent à prendre de l'accroissement, il me semble probable que le fluide vésical chez les Urodèles a pour but de servir à la génération, lorsque des circonstances défavorables s'opposent à ce que les salamandres puissent aller à l'eau pour accomplir cette fonction d'une manière plus parfaite. Le temps et l'observation décideront de la valeur de ces inductions.

Dans le dernier chapitre, M. S. rapporte qu'un Triton, auquel une femelle avait voulu arracher le pied postérieur jusqu'au genou, présenta au bout de trois mois des vestiges d'un nouveau pied qui naissait du sommet de la blessure; on y distinguait deux doigts rudimentaires légèrement mobiles, réunis par une membrane. M. S. croit devoir attribuer à une cause semblable la bifurcation des dernières phalanges qu'il a observée sur d'autres Tritons, ainsi que les faits plus ou moins analogues rapportés par les auteurs, ce qui le conduit à établir dans les reptiles deux genres de monstruosités sous le rapport de leur origine, l'un congénial et dû à la force procréatrice, l'autre secondaire et dépendant de la force reproductive. COCTEAU.

57. Sur trois espèces de Lézards du genre Scinque, qui habitent l'ile Maurice (Ile de France); par M. Julien Desjardins. (*Annales des sc. natur.*; t. XXI, 1831.)

M. D. donne une description détaillée de trois espèces de Scinques recueillies à l'île Maurice. L'auteur les croit nouvelles, et leur impose en conséquence des noms nouveaux, sans s'arrêter à établir leur spécialité, et à donner des caractères opposables aux espèces déjà connues, ce qui, comme il faut l'avouer, devient de plus en plus difficile dans cette famille. Faute de pouvoir en ce moment examiner les individus que M. D. a envoyés au Muséum de Paris, et essayer de les analyser d'une manière plus précise, nous nous bornerons à donner les phrases où M. D. consigne leurs caractères les plus saillans.

Scinques qui n'ont pas de dents au palais, *Tiliguas de G. Cuv.* (*R. a*; t. 11, p. 63, 1829.)

1. Le Scinque Telfair, *Scincus Telfairii.* J. D.

Caput indistinctum, lingua marginata, corpus rotundum, squamosum; abdomen scutellatum; cauda teres, longissima.

2. Le Scinque Bojer, *Scincus Bojerii.* J. D.

Caput subelongatum, pedibus minimis, cauda longissima, squamis minimis levibus.

3. Le Scinque de Bouton, *Scincus Boutonii.* J. D.

Caput subtriangulare, distinctum, squamis subimbricatis, cauda longa, digitis filiformibus et inæqualibus. Coct.

58. Handboek der Dierkunde. — Manuel de zoologie, ou Élémens de l'Histoire naturelle du règne animal; par J. van der Hœven. Tom. II, Ire. livr. In-8°. de 113 pag. Rotterdam, 1830; ve. J. Allart. (*Voy.* le *Bulletin*; tom. XVI, n°. 346.)

Cette troisième livraison contient les Mollusques. L'auteur les divise en trois classes, les Malacoëntoma (*Gelede weekdieren*) comprenant les Acéphales et les Céphalophores : la première ne renferme que les Cirrhipèdes; la seconde comprend trois ordres, les Hétérobranchiata ou Acéphales nus, les Lamellibranchiata ou Acéphales bivalves, et les Brachiopodes. Le premier ordre renferme deux familles : les *Thalidea* ou *Salpacea* et les *Tethydea* ou *Ascidiacea*. Le deuxième

ordre renferme cinq familles : les *Inclusa*, *Cardiacea*, *Chamacea*, *Mytilacea*, *Ostracea*; le troisième ordre renferme une seule famille, les *Brachiopoda*.

La troisième classe est divisée en trois ordres : les Gastéropodes, les Ptéropodes et les Céphalopodes. Les Gastéropodes sont sous-divisés en 9 familles ; 1°. les *Cyclobranchiata*, 2°. *Aspidobranchiata*, 3°. *Aulobranchiata*, 4°. *Ctenobranchiata*, sous-divisés en *Cyrucoïdea*, *Capuloïdea* et *Trochoïda*; 5°. *Heteropoda* 6°. *Monopleurobranchiata*, 7°. *Rypobranchiata*, 8°. *Gymnobranchiata*, 9°. *Pneumonica*, sous-divisés en *aquatiles* et *terrestres*. Le 2e. ordre ne renferme que la seule famille des Ptéropodes ; le 3e. ordre, Céphalopodes, divisé en 4 familles, les *Cellulacea*, *Nautilacea*, *Argonautacea* et *Sepiacea*.

L'auteur décrit, dans la première classe, un nouveau genre voisin des anatifes, sous le nom de *Trilepas*. *Tecta lateribus compressa, triangularis, trivalvis*. Il en cite une seule espèce, appelée *Trilepas Kuhlii*, elle est de Java.

L'auteur publie des observations sur les grandes divisions qu'il établit ou qu'il adopte ; il offre, en latin, les caractères des genres, et cite pour chacun d'eux, comme exemple, une ou plusieurs des espèces les plus communes.

Il paraît que ce Manuel commode, qui répandra d'utiles notions chez les élèves qui étudient l'Histoire naturelle, est accompagné de planches qui sont destinées à en augmenter l'intérêt et l'utilité ; mais elles ne nous sont pas parvenues, et nous ne pouvons en rien dire. F.

59. Tergestina, oder Beobachlungen, etc. — Tergestina ou Observations et recherches sur quelques espèces d'*Octopus, Doris, Pinna, Ascidia, Serpula, Echinus, Asterias, Ophiura*, *Holothuria*, *Actinia*, *Caryophillya*, *Actinotus*, qui se trouvent dans la mer aux environs de Trieste ; par J. L. C. Gravenhorst, in-8°. de 167 pag. Breslau, 1831 ; W. G. Horn.

Cet opuscule est un recueil curieux et intéressant de faits observés par l'auteur pendant son séjour sur les bords de la mer aux environs de Trieste. Tous les genres dont il traite sont accompagnés d'une revue critique des principaux auteurs qui ont écrit sur le même sujet ; pour les espèces qu'il

rapporte, il indique les variétés, ainsi que les synonymies, et donne à leur sujet des remarques avec des observations utiles à connaître.

I. Céphalopodes. Il en a trouvé 4 espèces : parmi ceux qu'il eut l'occasion d'examiner le plus attentivement, se trouve l'*Octopus vulgaris*. En étudiant le mécanisme de la respiration, il s'est aperçu que l'eau qui sert à cette fonction, entre par les deux ouvertures fermées par les deux calottes qui se trouvent de chaque côté de la base de l'entonnoir, contrairement à l'opinion de M. Cuvier, qui prétend que rien n'entre par ces ouvertures. L'iris de cet animal est de couleur jaune doré, et la pupille est transversale et linéaire.

II. Doris. L'auteur en décrit 3 espèces : le *D. bilamellata*, Linn., *D. luteorosa*, Rapp., *D. lugubris*, espèce nouvelle, qu'il décrit ainsi : D. noir velouté ; en-dessus des rides transversales à peine visibles. Le manteau bordé d'une bande étroite, jaunâtre, à bords tranchés. Les branchies à 6 rayons ; chaque rayon pourvu de 4-6 appendices plus courts et garnis de pointes sur les côtés. Les branchies peuvent être cachées entièrement. Le pied est beaucoup moins large que le manteau. On trouve ce mollusque fixé sur des pierres.

III. Pinna. L'auteur en décrit 5 espèces, savoir : *P. nobilis, muricata, rudis, saccata* de Linn. et *P. papyracea* de Gmelin.

IV. Ascidia. Deux espèces observées sur des individus vivans, A. *microcosmus* Cuv. et *A. mentula*, Müller.

V. Serpula Linn. Quatre genres, 1°. Siliquaria Lam. ; espèce, *S. porosa* Bosc. ; 2°. Vermicularia Lam. ; espèces, 1re. *V. arenaria* Linn., 2e. *V. Scabra* nouvelle : *Testa irregulariter spirali, tuberculis parvis, in lineas longitudinaliter dispositis, scabra.* Blanc à l'intérieur, avec une tache brune devant l'orifice, ce tube forme deux tours spiraloïdes irréguliers. Sa longueur en ligne droite pourrait dépasser trois pouces. Vers l'extrémité postérieure il diminue peu à peu en diamètre. Celui de l'orifice antérieur est de près de 4 lignes, tandis qu'il n'est que de $\frac{3}{4}$ de lig. à l'orifice postérieur. Audevant de celui-ci et en dedans se trouve une cloison intermédiaire. Espèce 3e. *V. lineolata*, nouvelle : *Testa irregulariter spirali, lineis longitudinalibus subtilissimis confertissimis, sulcata.* Blanc, formant trois tours en spirale. Sa

face inférieure est plane, couverte de rugosités; en haut, rides transversales, avec une infinité de lignes longitudinales, presqu'imperceptibles à l'œil nu. Son volume diminue successivement en arrière, sa longueur, s'il était étendu en ligne droite, serait de 4-5 pouces. Espèce 4e. *V. glomerata* (*Serpula glomerata* Linn.) *Testa irregulariter spirali, lineis elevatis longitudinalibus, et transversalibus cancellata.* Espèce 5e. *V. granulata.* (*Serpula granulata* Fabr.), différent du *S. granulata*, Linn. *Testa irregulariter spirali, lineis tribus longitudinalibus crenulatis*; 3°. Serpula *Auct.*, 8 espèces : 1re. *S. sulcata* Bosc. *Testa vermiculari, lineis 5-8 longitudinalibus, elevatis, æqualibus*; 2e. *S. plicaria* Lam.; 3e. *S. echinata*, Gmel.; 4e. *S. contortuplicata*, Linn.; 5e. *S. vermicularis*, Linn.; 6e. *S. proboscidea*, Gmel.; 7e. *S. infundibulum*, Gmel.; 8e. *S. protensa*, Gmel. 4e. genre. Vermilia, Lamarck. Espèce. *V. triquetra. Texta vermiculari, descrescente, triquetra, lævi, nitida, antice erecta, orificio circulari tridentato.*

VI. Echinus. Espèce décrite, *E. saxatilis*, Linn.

VII. Asterias. Espèce. *A. bispinosa*, Otto.

VIII. Ophiura, Lam. Espèce. *O. fragilis* (*Asterias fragilis*, Müller.)

IX. Holothuria, Linn. Espèce décrite. *H. tubulosa*, Gm.

X. Actinia, Linn. Espèces décrites : 1re. *A. viridis*, Gmel.; 2e. *A. rubra*, Auct.; 3e. *A. aspersa*, esp. nouv. *Ocracea lineolis transversalibus, punctis maculisque parvis irregularibus, brunneis tentaculis cinereis.* — Couleur brun sale, tirant sur le jaune, avec des taches et des lignes transversales, brun foncé; molle, gélatineuse, elle n'acquiert jamais la grandeur de la précédente; 4e. *A. bellis*, Auct.; 5e. *A. effœta*, Rapp.; 6e. *A. mutabilis*, nouvelle. *Brunnea aut picea, albo-punctata, punctis sæpius seriatìm dispositis, rarius in lineas confluentibus; tentaculis violaceo-alboque nebulosis, brunneo-punctatis.* Plus petite que les précédentes.

XI. Caryophyllya, Lam. Espèces décrites : 1re. *C. brevis*, nouvelle. *Stirpe solitaria, brevi, cylindrica, striata; stella concava, centro papilloso, lamellis inæqualibus serratis.* A été trouvée sur une pierre calcaire; forme un cylindre unique, un peu comprimé; 2°. *C. flexuosa*, Lam.

XII. Actinotus. Nouveau genre? *Stirpe cylindrica, fixa, apice bifurcata, orificio terminali furcarum infundibuliformi, radiatìm striato.* Espèce unique. *A. coccineus*, nouvelle? *Stirpe albida, furcis coccineis.* K.

60. Sur les coquilles pétrifiées du Steinsalzgeberge, qui ont été jusqu'a ce jour réunies sous le nom de pectinites salinarius; par M. Bronn. (*Jahrb. fur mineral. geogn. und petrefaks*; 1re. an., 3e. cah., p. 279, av. fig.)

Aucune chaîne de montagnes n'attire plus l'attention des géologues que celle du Steinsalzgeberge, en Autriche; mais toutes les recherches faites depuis 3 à 4 ans n'ont pu conduire à déterminer l'âge relatif des différentes formations, ou même à pouvoir établir avec quelque probabilité une hypothèse quelconque. Cela vient-il de ce que les couches ne sont pas assez uniformément suivies, que les nombreuses pétrifications qu'elles renferment n'ont pas été examinées avec assez d'attention, ou que la nature s'est écartée des lois général de formation? C'est ce que nous apprendront les travaux subséquens des géologues. Déjà ils nous ont porté à séparer en deux groupes, l'un ancien et l'autre plus nouveau, les aggrégations comprises sous le nom général de formation de calcaire des Alpes. Dans le groupe ancien se trouve le *Pectinites salinarius*, l'un des des fossiles le plus universellement connu, et sous le nom duquel on a compris une grande quantité de coquilles de différentes espèces. Cette confusion était d'autant plus facile à faire qu'on n'en trouve que des fragmens, ou qu'elles sont si fortement soudées ensemble qu'on n'en peut avoir un individu tout entier.

Des couches entières sont composées de ces coquilles, sans qu'elles aient été unies par un ciment quelconque. Ces couches sont tantôt blanches et tantôt rougeâtres.

C'est sur un envoi de ces coquilles fait à M. Bronn, qu'il est parvenu à classer d'une manière satisfaisante les différentes espèces comprises sous le même nom. Il en a formé deux genres et trois espèces dont voici les caractères :

Ier. Genre. Monotis : Testa bivalvis, inæquilatera, obliquè ovata, radiata; umbrone parum protuberante, marginis cardinalis extremitatem versus posito; appendice auriculari plana angusta in longiore marginis latere. Dentes nulli. Fovea

cardinalis nulla? Impressiones musculares incognitæ; partes internæ accessioræ nullæ.

Species duæ fossiles.

1. M. *salinaria* (*Pectinites salinarius* Scholth, *alior. auct.*) Testa æquivalvi, utrinque convexa, radiata: radiis convexis numerosis, alternis minoribus et brevioribus; interstitiis planis latioribus, traversim striolatis. Hab.... fossilis in calcareo, alpinum quem vocant, albo et carneo, am *Wallbrum* in monte *Durremberg* propre *Hallem*, copiosissima.

2. M. *inæquivalvis*; testa inæquivalvis, radiata: valva dextra plana, sinistra, convexo-gibba; radiis convexis numerosis, alternis minoribus et brevioribus; interstitiis planis latioribus.

Hab.... cum præcedente; rarior.

IIe. G. Halobia: Testa bivalvis, inæquilatera, obliquè ovata, radiata, umbrone parum protuberante excentrico; appendice auriculari angusto, longitudinaliter convexo, intus concavo, in breviore marginis cardinalis latere. Dentes nulli, fovea cardinalis nulla? Impressiones musculares incognitœ. Partes internæ accessoriæ nullæ.

Species una fossilis.

H. *Salinarum.*

Hab.... fossilis in calcareo dolomitico albo et griseo-albo montium saliferum propè *Hallstadt* et *Aussee*.

Comme ces coquilles ne sont trouvées nulle part, et que les genres auxquels elles appartiennent sont nouveaux, on n'en peut tirer aucun indice qui puisse faire présumer l'âge de la formation de ces montagnes. Si elles peuvent avec fondement être classées près des *Orthis* et des *Leptainœ*, de Dalman, elles appartiennent à des formations fort anciennes.

G. D.

61. Supplément au catalogue des espèces et variétés de mollusques testacés, terrestres, fluviatiles, observés jusqu'à ce jour, à l'état vivant, dans le département de la Gironde et dans l'arrondissement subsidiaire de la Société linnéenne de Bordeaux, par M. Ch. Des Moulins, Présidaent. (*Voy. le Bulletin*, tom. XIII, p. 326).

M. Des Moulins, dont le zèle et le talent d'observation sont assez connus pour que nous nous dispensions de les rap-

peler ici, débute par annoncer qu'il a reconnu que les *cyclades* sont *vivipares.* Ce fait a déjà été constaté par nous et par d'autres depuis très-long-temps, c'est-à-dire, que les œufs éclosent dans les branchies, et que les petits sortent tout formés de la coquille.

Il donne ensuite une description complète du *limax fuscus* de Muller, et il le rapporte à notre genre Arion, détermination que nous avons laissée dans le doute.

Il mentionne pour la première fois en France, notre *helicolimax elongata*, trouvé par lui dans le département de de la Dordogne.

Enfin, M. Des Moulins ajoute un assez bon nombre d'espèces à son catalogue, et signale de nouveaux *habitat*, pour plusieurs autres.

Il termine ce supplément par un nouveau tableau comparatif, entre le nombre des espèces observées dans les départemens de la Gironde, de Maine-et-Loire, de Paris, de Dax et de Montpellier : ces deux dernières localités n'étaient point comprises dans son premier travail. Voici le résumé de cet aperçu.

	ENVIRONS DE PARIS.		MAINE-ET-LOIRE.		GIRONDE.		DAX.		MONTPELLIER.	
	Genres.	Espèces.	Genres.	Espèces.	Genres.	Espèces.	Genres.	Espèces.	Genres.	Espèces.
BIVALVES. . .	3	5	3	12	3	9	3	10	3	10
UNIVALVES										
terrestres. .	9	39	16	17	12	55	12	55	16	82
aquatiques.	7	25			7	31	7	34		34
TOTAL. .	19	69	19	29	22	95	22	99	19	126

M. Des Moulins tire de cette comparaison les résultats suivans :

1°. Les genres de mollusques terrestres et fluviatiles sont également répartis dans toute la France ;

2°. Les mollusques univalves aquatiques présentent un nombre d'espèces à peu près égal dans les divers départemens, soit septentrionaux, soit méridionaux ;

3°. Les mollusques univalves terrestres présentent un nombre d'espèces beaucoup plus grand vers le midi que vers le nord;

4°. La prédominence marquée, que Montpellier offre à cet égard, sur les autres départemens est due principalement à la présence des hélices particulières au littoral de la Méditerranée;

5°. Enfin, en considérant l'ensemble des mollusques terrestres et fluviatiles de France, leurs espèces augmentent en nombre à mesure qu'on s'avance des départemens du nord vers ceux du midi. F.

62. Observations sur les ichthyosarcolithes et sur les hypurites, adressées à la Société linnéenne de Bordeaux, par M. Rouland, lieutenant de vaisseau. In-8°. de 20 pag. et 1 planche lithogr.; Angoulême, 1829; imprim. de F. Trémeau.

M. Rouland devait publier un mémoire plus complet sur cet intéressant sujet, et nous avions attendu cette publication pour offrir, sur ces deux mémoires, un compte rendu à nos lecteurs, mais il paraît qu'il y a renoncé, du moins ce nouveau travail ne nous est pas parvenu. L'auteur a reconnu que la singulière sphérulite, à laquelle M. Ch. Des Moulins a donné son nom, est une ichthyosarcolithe complète. Il pense que l'on s'est trompé en croyant que son test était composé d'une infinité de tubes subcapillaires; il fallait observer une suite nombreuse de toutes les modifications que la pétrification lui a fait éprouver, pour s'en faire une autre idée, et il a reconnu que le test des ichthyosarcolithes, en se cristallisant, se divise par petites lamelles, parallèles entre elles, et lui donnent cette apparence tubuleuse qui a trompé les naturalistes.

M. Rouland a observé plusieurs espèces d'ichthyosarcolithes, mais il ne s'occupe que de celle qui est généralement connue; il en donne une description complète et détaillée; il leur reconnaît un birostre; il pense que l'on peut les réunir aux Rudistes.

L'auteur rapproche et compare ensuite les observations de MM. Ch. Des Moulins, Deshaies et de Blainville, sur

certains points de l'organisation des hypurites. Les observations que ses opinions et ses remarques propres lui suggèrent sont suivies par les conclusions qu'il propose, et que nous ne reproduirons pas ici, dans l'espoir d'être bientôt à même de les faire connaître d'après les travaux plus récens de l'auteur. D.

63. Aulacodus, genre nouveau de coléoptère appartenant aux Scarabéides. (*Bullet. de la Soc. imp. des naturalistes de Moscou;* N°. 3, 1829, p. 45.)

Un insecte du Brésil, obtenu de M. de Zoubkoff, a paru à l'auteur devoir former un genre nouveau; il l'avait annoncé à la Société impériale des naturalistes de Moscou sous le nom de *Bolax;* (il y a une plante nommée *Bolax*). Depuis, ce genre lui a paru être le même que celui de *Lemothyreus,* Macleay (*Horæ entomologicæ*, t. I, ann. 1829, p. 145), et que celui d'*Aulacodus*, publié par M. Eschscholtz. (Entomographien, Berlin, année 1822, p. 20). Rejetant donc le nom de *Bolax*, l'auteur adopte, comme plus caractéristique, le nom d'*Aulacodus* (bien qu'un genre de mammifère porte ce nom), Esch., et le préfère à celui de *Lemothyreus* Macl., qui doit cependant avoir la préférence, vu son antériorité de publication constatée par les dates énoncées ci-dessus. Par la même raison l'auteur emprunte à M. Eschscholtz le caractère détaillé du genre *Aulacodus,* dont on trouve l'extrait dans le Bulletin des sciences naturelles, tom. 8. p. 293. Il cite 3 espèces savoir: 1°. *Kirbyanus*, Macl.; 2°. *flavipes,* Esch.; 3°. *Zoubkovii.* Cette dernière est l'espèce qui a motivé la formation du genre *Bolax;* l'auteur en donne une figure Pl. Zool., n°. 1, fig. 1 et 2, avec des parties anatomiques, fig. 3 à 8; toutes trois sont sont du Brésil.

Nous remarquerons ici que les caractères du genre *Lemothyreus*, Macl. ne nous paraissent pas conformes à ceux rapportés par l'auteur de la présente notice; ainsi nous observons qu'il dit *clypei apice inflexo*; tandis que M. Macleay s'exprime ainsi : *clypeo margine reflexo*, manières de considérer le chaperon, qui nous paraissent tout-à-fait contradictoires; de plus les Lemothyrées de M. Macleay ont l'un les crochets des tarses entiers, tandis que les figures de l'auteur russe les représentent tous les deux bifides. Un examen

attentif fera découvrir probablement encore d'autres différences. A. S. F.

64. Notice sur le Psilotus Hoffmanseggii ; par M. Fischer. (*Bullet. de la Soc. imp. des naturalistes de Moscou*; N°. 3, 1829, p. 48.)

M. Fischer propose un genre nouveau sous le nom de *Psilotus*, pour un insecte qu'il a distingué dans la collection de M. Stéven, où il porte le nom de *Strongylus cornutus*, Hoffm. Voici le caractère de ce genre, selon l'auteur : Corps généralement très-déprimé, tête large, transverse, yeux très-saillans, labre court, presque cassé, denté antérieurement, mandibules allongées, arquées, terminées par deux dents bien prononcées. Palpes....... (ils manquaient dans l'individu décrit). Antennes beaucoup plus allongées que dans les *Strongylus* et les *Nitidula*, leur massue plus longue et plus cylindrique, composée de 3 articles; le 1er. obconique, le 2e. cylindrique, le 3e. conique. Corselet très-large, transverse, très-échancré pour recevoir la tête, à bords larges, réfléchis des deux côtés, écusson large et court, élytres très-rebordées, cuisses et jambes comprimées et allongées; celles-ci ayant une épine et une forte échancrure près du tarse; tarses raccourcis, munis d'épines latérales, l'avant-dernier article très-dilaté; le dernier allongé et fort; crochets forts et très-recourbés avec une pelotte dans leur entre-deux.

Nous pensons qu'il est douteux que l'on puisse adopter pour ce genre le nom de *Psilotus*. M. Meigen ayant, dans son 3e. volume des Diptères d'Europe, publié dès l'année 1822, établi un genre sous le nom de *Psilota*.

D'après la synonymie du catalogue de M. le comte Dejean, donné par M. Fischer, nous lui ferons observer que l'espèce dont il forme son genre est la *nitidula cornuta* de Fabricius. (*Syst. Eleut.*, tom. 1. p. 349), et qne cet auteur regardait cette espèce comme pouvant former un genre nouveau (*ferte proprii generis*). Il nous étonne cependant que M. Fischer ne fasse pas mention d'une dent élevée, forte, placée sur le dos des mandibules que l'entomologiste de Kiel lui attribue, (*mandibule.... dorso dente elevato, valido.*) Ce caractère n'appartient peut-être qu'à l'un des sexes, que n'aura pas vu M. Fischer. L'insecte est figuré avec des par-

ties anatomiques, pl. Zool., n°. 1, fig. 9-11. Toutes les figures de cette planche sont gravées au trait. A. S. F.

65. Denops. Nouveau genre de Coléoptère de la famille des Clériens, ou Térédiles et Description de 3 espèces nouvelles de Trichodes (*Clerus* Lat.); par M. Fischer. (*Bull. de la Soc. imp. des naturalistes de Moscou*; n°. 4, 1829, p. 65.)

Un insecte du Caucase qui porte, dans la collection de M. Stéven, le nom de *Clerus longicollis*, forme pour M. Fischer le type d'un nouveau genre sous le nom de *Denops.* Il lui donne pour caractères : palpes maxillaires subulés; dernier article des labiaux très-alongé, obconique, tronqué droit. Antennes grossissant vers l'extrémité, dentées en scie, leur dernier article ovoïde et acéré à la pointe. Voici la description de l'espèce : *Denops longicollis*, long. 3 lig., largeur une ligne, tête, corselet, base des élytres et pates, d'un rouge foncé; élytres noires, luisantes avec une bande jaune dans leur milieu. L'auteur donne une figure coloriée de cet insecte, pl. zool., n°. 2, fig. 1, et des détails anatomiques gravés au trait, a-e.

L'auteur dit que ce genre diffère des *Clerus* Fab. (*Thanasimus* Lat.), outre les parties de la bouche, par les proportions des parties principales du corps, telles que la tête, le corselet et les élytres, mais il ne le compare pas au genre *Tillus*, Lat., avec lequel nous lui trouvons beaucoup d'affinité.

Suivent les descriptions de 3 espèces de *Trichodes*, Fab. (*Clerus*, Lat.) regardées comme nouvelles et de la collection de M. Stéven : 1°. *T. insignis*, long. 6 lig., larg. 2 lig. ½. *Cæruleo-æneus, flavo-hirtus; elytris flavis, fasciis binis, maculaque apicis cæruleis*; en Ibérie, pl. zool. n°. 2, fig 2; 2°. *T. punctatus*, long. 5 lig., larg. 2 lig. *Cæruleus, griseo-hirtus, crebro-punctatus; elytris margine tribusque fasciis imperfectis coccineis*; de Crimée, fig. 3; 3°. *T. 4 guttatus*, long. 5 lig., larg. 2 lig. *Cæruleus, densè griseo-hirtus; elytris guttis binis lateralibus coccineis*; en Ibérie, fig. 4. Ces 3 figures sont coloriées. A. S. F.

66. Catalogue des Coléoptères pris par M. Karéline dans les Steppes des Kirguises, entre le Volga et l'Oural. (*Bull. de la Soc. imp. des naturalistes de Moscou*; n°. 6, 1829, pag. 169.)

Ce catalogue contient 65 espèces, et les prix auxquels M. Karéline les offre aux amateurs. Pour faire parvenir les demandes, on les adressera à M. Weyer, vice-consul de France à Moscou, pour remettre à M. Zoubkoff. A. S. F.

67. Lepidopterorum micropterorum species tres novæ, observatæ et descriptæ auctore C. H. G Sadoffsky, M.-D. (*Bull. de la Soc. imp. des naturalistes de Moscou*; n°. 5, 1829, pag. 142.)

M. Sadoffsky décrit comme il suit 3 espèces de Lépidoptères qu'il regarde comme nouvelles : 1°. *Tinea orichalcella*, long. 6 lig., envergure 11 lig. *Tab.* 3, fig. 1. *Alis aureis viridescentibus, vittis tribus argenteis; posticis argentato-griseis, posteriore argenteo, antico squamulis aureis adsperso.* Sur l'herbe et sur les jeunes pins en juillet; 2°. *Tortrix livoniana*, long. 3 ½ lig., envergure 7 ½ lig. *Tab.* 3, fig. 2. *Alis aureis flavis maculis punctisque marginalibus fuscis; posticis albescentibus.* Sur les ormes, paraît vivre en société; 3°. *Tortrix rigana,* long. 3 ½ lig., envergure 7 ½ lig. *Tab.* 3, fig. 3. *Alis superioribus fusco-griseis, obscurius punctatis, fasciis binis albis; posticis pallidioribus fusco undulatis.* Dans les forêts de pins en mai et en juin.

Les figures citées sont enluminées.

68. Observations sur la métamorphose de certains Diptères de la famille des Muscides et sur la phosphorescence d'une chenille de Noctuelle; par M. Gimmerthal. (*Bull. de la Soc. imp. des naturalistes de Moscou;* n°. 5, 1829, p. 136.)

1°. *Tachina 4 pustula*, Meig. Vingt nymphes et 3 larves vivantes se trouvèrent dans une chrysalide du *sphinx ligustri.* Elles restèrent 3 semaines et 4 jours avant de paraître à l'état parfait; 2°. *Tachina affinis*, Meig., obtenue d'une chrysalide de la *Saturnia carpini*, Ochs.; 3°. *Tachina pudibunda*, Fisch., obtenue de l'*Orgya pudibunda*, Ochs., et décrite par M. Fischer : *Nigra, spinis longis nigris, horrida; thorace nigro albo micante, vittis quatuor obscurioribus; scu-*

tello magno piceo, abdomine nigro, maculis triangularibus utrinque griseo micantibus; nervis alarum fortissimis; de Riga.

M. Gimmerthal trouva, le 22 août 1828, une chenille qui paraît à M. Fischer, d'après un dessin, être celle de la *Noctua occulta.* Cette chenille était phosphorescente, seulement les taches brunes de la tête et les raies du corps paraissaient plus obscures; sa lumière permettait de lire les caractères rapprochés de son corps, d'une feuille imprimée, lorsqu'elle y était posée : la phosphorescence dura jurqu'au 7 septembre, mais en diminuant pendant les 6 derniers jours. A. S. F.

69. Sabella. Sur la respiration des annélides (sabelles). (*Isis;* 1830, p. 611.—*Edimb., Journ. of nat. and geog. sc.;* new series, n°. 3, mars 1831, p. 175.)

M. Ruppell regarde les tentacules qui entourent la bouche des espèces du genre *Sabella*, et que les auteurs pensent être des organes de l'appareil respiratoire, comme étant de simples organes de préhension. Cet auteur admet comme cavités pulmonaires sept sacs ou cellules placées de chaque côté de l'animal où elles s'ouvrent en dehors, sous les sept paires de plaques transversales correspondantes. Deux vaisseaux partent de chaque cellule, l'un dorsal, l'autre abdominal, et s'anastomosent par des rameaux d'une extrême ténuité. La direction que suit la circulation est toutefois inconnue.

70. Vers : Examen de l'opinion de Bremser, adoptée par d'autres auteurs, sur les Productions animales équivoques; par Williams Rhind. (*Edinb. Journ. of nat. and géog. sc.;* n°. XII, septembre 1830, p. 391.)

L'auteur débute par rappeler qu'à l'époque où l'observation n'avait presque point de faits connus pour l'appuyer, on croyait fermement à la *génération spontanée.* Il cite *Redi*, comme le premier auteur qui ait prouvé, par des expériences bien déduites, que chaque animal devait la vie à un animal en tous points semblable, et cite les argumens émis par Bremser, et depuis long-temps adoptés par Blumenbach, Darwin, Cuvier, Bory de Saint-Vincent et Rudolphi, pour étayer l'opinion de la génération spontanée. M. Rhind a

l'opinion que les œufs des Entozoaires, analogues à ceux des animaux vivipares, se reproduisent : 1°. par l'introduction des alimens ; 2°. par l'ingestion de l'eau et des boissons, et même par l'inhalation et l'absorption des germes plus ténus ; 3°. par transmission directe. M. Rhind combat la proposition de Bremser, à savoir, que les œufs des vers intestinaux ne peuvent point venir de l'extérieur, puisqu'on ne peut reconnaître leur transmission : que les animalcules qui se forment dans le vinaigre, dans les pâtes et autres matières, sont le résultat de la fermentation. Il est de fait que si la petitesse de ces objets les fait échapper aux investigations de nos sens, il répugne de leur donner une existence spontanée. Le troisième argument de Bremser n'est pas plus démontré que les deux premiers.

En dernier résultat, M. Rhind se refuse à admettre les idées de Blumenbach, de Bremser et autres sur la génération spontanée. Nous partageons son opinion, *tout naît d'un œuf*, adage vrai, adage positif, que des suppositions ne peuvent détruire. Tout animal, par le fait même de son organisation et de son existence, est destiné à servir de réceptacle à une foule d'autres animaux, qui doivent y puiser leur existence et amener sa décomposition. L'univers entier, y compris l'atmosphère, est donc plein de germes, qui n'éclosent qu'autant qu'ils se trouvent dans les circonstances voulues pour leur développement complet. La pouriture même doit se couvrir de vers qui ne pouvaient éclore qu'autant que la matière animale aurait à offrir une des mille décompositions qui lui furent départies, et qui n'ont rien d'imprévu dans les lois de la nature. Dans un lombric doivent exister d'autres germes, et ainsi de suite, à l'infini, et au-delà de nos instrumens naturels et de ceux dont l'art a armé notre faiblesse. Un ciron recèle peut-être des milliers d'œufs ou cirons qui échapperont à jamais à nos moyens d'investigations. Ces germes peuvent rester latens pendant de longues périodes, il peut suffire de la plus petite circonstance pour amener leur développement, etc. R.

71. Nouvelle espèce et nouveau genre de ver Planaire; par R.-P. Lesson. *L'universibranche arborescent, homopneusis frondosus*, (*Zool. de la Coq.*, pl. 12 des mollusques.)

Les planaires, bien qu'étudiés dans ces dernier temps avec une grande sagacité, soit par M. de Baër soit par M. Dugès, dans son beau travail sur les Planariées, soit par M. de Blainville, dans son article *Vers* du Dictionnaire des sciences naturelles (t. 57), soit par M. Cuvier, dans la 2ᵉ édition du règne animal, laissent encore beaucoup à désirer sur la place qu'ils doivent occuper dans les cadres zoologiques. Les planaires sont-ils des vers, et par suite de simples zoophytes? Bien que dans l'état actuel de nos connaissances on ne puisse les classer avec les mollusques, on ne peut se dissimuler qu'ils ont de nombreux points de contact avec plusieurs nudibranches, et le genre *homopneusis* surtout nous paraît conduire les planaires, (devenues aujourd'hui une famille divisée en plusieurs genres) aux mollusques gastéropodes nudibranches, et tectibranches, et cela sans efforts et sans saccade.

Quoi qu'il en soit c'est près du genre Planocère *Planocera*, de M. de Blainville, que l'universibranche devra prendre place. Malheureusement les détails que nous aurons à fournir sur lui exigeront de nouvelles recherches et un nouvel examen de la part des voyageurs futurs. Lorsque nous avons recueilli l'animal singulier qui lui sert de type, lorsque nous le dessinâmes sur nature, il nous manquait trop de données pour en faire, dans une analyse rapide, l'objet d'un travail approfondi, et depuis l'individu que nous espérions retrouver dans l'esprit-de-vin ou nous l'avions placé, s'y étant entièrement dissous, nous a laissés dans l'incertitude où nous avait mis le vague des notes prises sur les lieux. Toutefois nous avons dû reproduire notre dessin pour appeler l'attention sur cet animal très-remarquable, et par sa taille considérable puisque c'est le géant des planariées jusqu'à ce jour connues, et par la disposition de ses vastes branchies en réseau dorsal.

L'universibranche, vu en dessous, se compose d'un corps discoïde, plus large que haut, très-mince, très-aplati, à bords réguliers très-dentelés. Au milieu est une bouche ovale, nue, lisse, garnie d'un large rebord renflé, lobé, plissé, la surface inférieure est jaune olivâtre, tandis que la bouche

est dn plus riche violet. Sa surface inférieure est couverte de stries rayonnantes qui semblent être des vaisseaux anastomosés. Sur les bords sont des festons arrondis, flabellés, plus foncés en couleur, très-striés et ayant chacun deux ovales d'un blanc lacté. Aucun autre ouverture ne s'est offerte à notre examen.

Cet animal est entièrement recouvert en dessus de branchies fournies et épaisses. Ces branchies naissent sur la partie moyenne du dos par quatre gros troncs vasculaires, qui s'allongent et se dichotoment un grand nombre de fois. Ces troncs vasculaires vus en dessous sont lisses, aplatis, et colorés en rose vif. Leur partie centrale est occupée par un canal plus coloré. Mais en dessus ces troncs se couvrent de petits rameaux, dus à une ténuité extrême du réseau et aux plissures innombrables, et de la plus grande finesse, de la membrane qui en constitue la trame. Ces foliolures forment donc sur le dos et bien au-delà du disque du corps, une couche épaisse, dense, très-molle, finissant aux extrémités des dichotomies pour simuler des ramuscules. La couleur de ces branchies est un gris bleuâtre mélangé de blanc.

La consistance de l'*homopneusis* est mollasse, mucilagineuse. Les dimensions du corps sont de 2 pouces et demie de hauteur sur plus de 3 pouces de largeur, mais les dichotomies lui donnent par leur développement jusqu'à 6 pouces de diamètre.

Cet animal adhérait aux rochers baignés par la mer de la petite île aux tombeaux, dans la baie d'Offach dans la grande île de Waigiou.

72. Sur les courans respiratoires (*respiratory currents*) de certains animaux aquatiques. (*Edinb. Journ. of nat. geog. science*; n°. XI, août 1830, p. 374.)

Cet article se compose de plusieurs notes destinées à fixer l'opinion sur les auteurs qui, en Angleterre, ont cherché à expliquer le mécanisme des cils que présentent certains animaux de la classe des zoophytes, et à restituer au Dr. Fleming, la priorité sur les travaux du Dr. Grant, qui a fait jouer un rôle à ces cils, et qui dit : Les *cils* répandus sur la surface des ovaires, sont de minces filamens qu'on peut comparer aux villosités qui recouvrent certaines parties du corps de

l'homme. Ils ne paraissent point avoir une organisation inhérente à celle de l'œuf, ni être aussi complexes que le sont les polypes organisés. Ces cils existent chez les zoophytes adultes, et ne diffèrent en rien des élémens les plus simples de la matière; ce sont ceux qui constituent les mouvemens les plus simples des animalcules gélatineux, et ils ont pour fonction essentielle de soutenir l'œuf dans sa chute, à la manière des aigrettes dans la dissémination des graines.

Le Dr. Fleming s'est beaucoup occupé des mouvemens vibratoires des cils, en étudiant la *Sertularia cuscuta* d'Ellis ou, la *Valkeria cuscuta* Fleming (Wern. mém., IV, p. 488). Il a suivi le Dr. Sharpey, qui dit : Les bras de quelques cuscutes sont munis de suçoirs, analogues à ceux des seiches; mais dans la sertulaire cuscute, les bras sont latéralement munis d'une rangée de cils courts ou de lamelles. Ces cils amènent des courans dans l'eau qui touche les parties du zoophyte, courans qui partent de la base et se dirigent au sommet ; puis se dirigent en bas et se moulent sur la dichotomie pour continuer un cercle, qui n'est interrompu que par la cessation des rameaux. Le mouvement des deux rangées a donc toujours lieu en sens inverse; celui de droite, par exemple, de bas en haut ; et celui de gauche, de haut en bas. M. Fleming trouve de l'analogie entre ces cils respiratoires et ceux que présentent certaines méduses, ou les digitations des Tritonies, etc., et pense qu'ils servent à attirer la proie dont l'animal s'alimente, et que les courans ont pour but de la placer dans les circonstances les plus favorables pour son absorbtion, et qu'ils remplissent les fonctions d'organes du tact et de branchies. » Nos lecteurs connaissent les recherches du Dr. Grant sur les éponges, et il est à peu près inutile d'y revenir. R.

73. Notice sur des animalcules dans la neige; par le Dr. E. J. Muse. (*Americ. Journ. of Sc.*; T. XVIII, avril 1830.)

L'auteur demande comment des animalcules ont pu naître dans la neige d'une glacière, d'où ils sont venus, et comment ils ont pu se mêler à la masse de neige. Il lui semble qu'on peut classer ces petits animaux parmi les zoophytes à sanie, généralement susceptibles d'un état languissant de vie sous une basse température; mais leur génération, leur filiation et

leur extraordinaire transmigration sont pour lui autant de sujets d'un profond étonnement.

Il expose avec quelque détail la manière dont il découvrit ces animaux, mais il n'en donne aucune description. Pline, lib. XI, cap. 35, en a dit autant. On était en droit d'attendre davantage d'un savant formé à l'école des modernes. Mais, dit-il en terminant, l'idée dangereuse et répugnante des monades vivantes, constituant les parties intégrantes de toute création, serait peut-être plus puissamment combattue en rapportant à une cause raisonnable ces phénomènes accidentels, que par les plus forts raisonnemens, *in abstracto*, qu'on pourrait employer pour démontrer la fausseté de la doctrine. F. D—é.

MÉLANGES.

74. Notice sur l'académie des sciences de Philadelphie. 2e. édit., brochure de 16 p. in-8°., Philadelphie, 1831.

La 1re. édition de cette brochure a été publié dans *The americam journal of science and arts* (vol. 19, n°. 1). Elle a pour but de donner une idée générale des travaux de la société, de leur genre d'utilité pour le monde savant et la mère patrie. Fondée le 25 janvier 1812, cette société ne subsista long-temps que par les efforts d'un petit nombre de savans zélés; mais l'apparition du grand ouvrage de Wilson donna une vive impulsion aux idées des habitans de l'Union, et les sciences naturelles alors prirent un développement qui n'a fait que s'accroître depuis. En 1827, cette académie publia un journal, bien connu en Europe. Le reste de cette brochure résume les divers travaux des auteurs américains dans les trois branches de l'histoire naturelle. R.

75. On annonce le départ de M. Edouard Ruppell, pour un second voyage au nord de l'Afrique. M. Ruppell a dû quitter Francfort en novembre 1830. Et tout promet que ce zélé et intrépide voyageur fera d'importantes récoltes pour les musées de sa patrie et pour la science qui lui doit déjà beaucoup.

75. Extrait d'une lettre de M. d'Orbigny a M. de Férussac.

Santa-Cruz de la Sierra, 7 juin 1831.

Monsieur, j'ai eu l'honneur de vous écrire de Taena (Pérou), vous annonçant mon itinéraire en Bolivia; depuis

ce temps, j'ai parcouru tout le plateau des Cordillières sur 98 lieues, et le côté oriental du deuxième rameau des Cordillières sur 120 lieues, dans les provinces de Yungas, Suasica et Jayupaya, puis je passais à Cochabamba, et de ce point je suivis les montagnes jusqu'à Santa Cruz de la Sierra, sur 120 lieues. Maintenant je suis au centre de l'Amérique, dans ces immenses plaines boisées qui, d'un côté s'étendent jusqu'au Paraguay, et de l'autre à la rivière des Amazones. Je ne pourrai vous citer tout ce que j'ai rencontré de nouveau et de curieux, il suffit de vous dire qu'en tout j'ai doublé mon catalogue d'espèces. Les coquilles terrestres m'en ont offert 59, parmi lesquelles quelques-unes d'une très-grande taille, et ornées des plus belles couleurs. Je signalerai entre autres un bulime de 13 centimètres de longueur, une agathine à gauche des plus belles, la perdrix, des hélicines, cyclostomes, etc., enfin je ne saurais vous dire à quel point je suis satisfait de mes recherches.

Après les pluies, je vais continuer mon voyage à Chiquitos et à Monos, où des rivières sans nombre et des bois immenses pourront me donner encore une foule d'espèces de mollusques, et je crois qu'à mon retour, si je ne perds rien, aucun voyageur ne pourra montrer une récolte plus nombreuse de documens sur l'Amérique.

L'itinéraire que je vais suivre est assez intéressant pour vous être communiqué; je partirai de Santa-Cruz, passerai 100 lieues de forêts vierges et seulement habitées par les tigres, pour arriver à San José de Chiquitos. Je suivrai ensuite à San Juan et San Corazon, près de la lagune de Yarares; de là je me dirigerai à Mato-Grosso du Brésil, et reviendrai par Santa Anna qui est la capitale, et à San Xavier qui est la dernière mission de Chiquitos; puis je traverserai, par terre, de ce point à Molos, au milieu des déserts. Je visiterai cette province dans toutes ses parties, irai à Reyes, la dernière mission sur les bords du Beni; je visiterai les Indiens Yuracarès dans les contreforts des montagnes de Cochabamba, et reviendrai par le Rio Mamore à Santa Cruz avec toutes mes collections. Ce voyage me tiendra au moins dix mois ou une année; mais j'espère faire connaître les productions naturelles de tout le centre de l'Amérique, ainsi que de toute la république de Bolivia.

Recevez, etc.

76. Sur le cabinet d'histoire naturelle de Bamberg. (*Das Inland*; juillet, 1830, n°. 185.

Ce cabinet, sous l'inspection de M. Lindner, gagne de jour en jour en richesse et en magnificence, par les acquisitions particulieres de cet homme infatigable, dont les générenx sacrifices viennent, tout récemment, de l'augmenter d'une manière notable.

Nous allons citer quelques-uns des objets les plus intéressans du dernier présent de M. Lindner.

Mammifères. — Un superbe lion d'Afrique (*Felis leo*), représenté au moment où il se jette avec fureur sur un faon, pour le mettre en pièces; un *Sciurus bicolor* de Java, dont la queue a dix-huit pouces de long; *S. volans* de la Russie; le *Paradoxus typus*, espèce de civette encore peu connue; le *Mustela canadensis*, espèce la plus grande et la plus rare; *Hylobates leuciscus* de Java.

Oiseaux. — Une Autruche de très-grande taille; plusieurs espèces de Colibris; un *Alcedo* de la Nouvelle-Hollande, qui n'est pas encore décrit; plusieurs beaux perroquets de Java, non encore décrits; le Cacatois noir, *Psittacus funereus* de la Nouvelle-Hollande, et un grand nombre d'autres oiseaux rares.

Insectes. — Plusieurs Araignées de l'Amérique, des Scorpions, Libellules, Mouches, Coléoptères, etc.

Le cabinet s'est aussi accru d'un grand nombre d'étoiles de mer et de crustacés.

77. Rapport sur les produits naturels, dans les environs des côtes d'Islande et du Cap Horn; par le capitaine W.-H.-V. Webster. (*Edinburgh Journal of Science*; N. V. T. II, p. 26.

L'auteur prétend avoir trouvé, à la veine jugulaire, des pingoins deux pouces de diamètre, et, à la veine abdominale (veine-porte?) un diamètre de dix-sept pouces?? Il observe lui-même qu'il paraît incroyable qu'un animal du poids de 5—6 kilogrammes puisse avoir une veine aussi volumineuse; mais il affirme le fait.

TABLE

DES ARTICLES DU CAHIER DE JUILLET 1831.

Géologie.

Minéralogie.

Botanique.

Zoologie.

Mélanges.

ERRATA.

Tome XXV, page 136, *Bulletin des Sciences nat.*, ligne 34, *au lieu de* Stopodes, *lisez* : Stomapodes.
page 137, ligne 27, *au lieu de* saillies, *lisez* : pièces.
page 138, ligne 2, *au lieu de* coups, *lisez* : corps.

PARIS. — IMPRIMERIE ET FONDERIE DE FAIN,
RUE RACINE, N°. 4, PLACE DE L'ODÉON.

BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE.

GÉOLOGIE.

78. HANDBUCH DES PHYSIKALISCHEN ERDBESCHREIBUNG. — Élémens de géographie physique ; 2 p^{e}. 1re. division. (Géologie, Géognosie et Palœonthologie ; par H.-B. LINK, Berlin, 1830.

79. A SYSTEM OF GEOLOGY. SYSTÈME DE GÉOLOGIE. — Avec une théorie de la terre et une explication de sa liaison avec la Bible ; par J. Macculloch, 2 vol., in-8°. de 512 et 433 p., prix 36 fr., Londres 1831. (*Edimb. journ. of science ;* oct. 1831, p. 358.)

M. le D^{r}. Macculloch vient de publier deux gros volumes sans planches, sous le nom de système de géologie ; nous les avons parcourus, et n'y avons trouvé qu'une compilation de sa classification des roches, et de ses autres nombreux mémoires. Du reste, il n'est point au courant de la science, et, comme l'observe le critique du journal, il ne cite suivant son habitude aucun auteur quelconque. On dirait qu'il n'existe plus de société géologique de Londres, qu'il n'y a dans le monde de géologues, de physiciens, de chimistes que lui, et que cette volumineuse composition est uniquement sa propriété. Le journal cité n'assigne à cette production littéraire indigeste, qu'une place en sous ordre et bien différente de celle qu'occupe sa description des Hébrides. Ce n'est qu'une pure spéculation d'argent, lui dit-il, entr'autres complimens plus ou moins crus et vrais. Il en a fait

prendre 100 exemplaires à la compagnie des Indes. Le critique compare l'ouvrage de Lyell à celui de M. Macculloch ; il divise la géologie en descriptive et philosophique, et remarque dans le premier beaucoup de détails d'histoire naturelle, et tandis que M. Macculloch rejette tout-à-fait l'importance de la zoologie fossile ; en couvrant Werner d'anathèmes, il modèle comme lui la géologie de tout le globe, sur un point du globe, l'Écosse. Il n'a pu donner la carte géologique de ce pays malgré les sept mille livres sterling, qu'il a mangés pendant plusieurs années comme géologue attaché par le gouvernement au relevé géodésique de l'empire britannique. Bref, pour ceux qui possèdent ses précédens ouvrages, l'achat de celui-ci est non-seulement inutile, mais à déconseiller, puisque ce livre n'est qu'un fatras mal fait et mal écrit de choses connues. (p. 370.)

80. Geological text book.—Prodrome géologique ; par M. A. Eaton, Albany, 1830. (*North. Americ. Review.*; n°. 71, avril 1831, p. 471.)

D'après la Revue, cet ouvrage doit être au-dessous de toute critique, et contraire à toutes les règles de la géologie, et même sans faits nouveaux. Il est accompagné d'une coupe géologique à travers tout le nord de l'Amérique, mais ce profil est fait sans dicernement, et l'auteur représente le globe coupé en deux avec six cheminées. Bref, si le critique n'a pris la plume qu'à regret, il avoue qu'il ne l'a fait que pour préserver le jeune public de cette charlatanerie scientifique, dont M. Eaton l'a trop long-temps fatigué.

81. I. Abhandlung von den mineralquellen, etc. — Mémoire sur les sources minérales en général, et Résumé de l'histoire de 880 des eaux minérales ou salines les mieux connues en Allemagne, en Suisse et dans quelques pays limitrophes, avec un tableau analytique de 250 analyses chimiques ; par le Dr. C. Stucker. In-4°. de 108 pag., avec une carte géologique des sources minérales de l'Allemagne ; prix, 11 fr. ; Cologne, 1831 ; Dumont-Schauberg.

82. II. Heilquellen karte Deutschlands, der Schweitz und der Niederlanden. — Carte des sources minérales de l'Alle-

magne, de la Suisse et de la Belgique, 1 feuille; prix, 4 fr.; Weimar, 1830; Comptoir industriel.

Le premier ouvrage est une compilation bien faite; l'auteur y traite d'abord de l'eau, définit les sources minérales, parle des ouvrages principaux sur ce sujet, divise les eaux minérales en thermales, sous-divisées en sulfureuses, à natron, à sel de Glauber, à sel commun et à parties chimiques indifférentes; 2e. en froides, sous-divisées en sulfureuses, ferrugineuses, acidules, à natron, à sel de Glauber, à sel amer et à sel commun. Les sources sulfureuses se divisent encore suivant la prédominance des carbonates, sulfates ou muriates de soude, celle des carbonates, muriates ou sulfates de chaux ou de magnésie, ou bien celle du fer. Les sources ferrugineuses se partagent en celles qui contiennent beaucoup de carbonate, de sulfate ou muriate de soude, celles avec prédominance de sels de chaux ou de sel de magnésie, ou de sulfate ou muriate de fer. Les eaux salées proprement dites peuvent être distinguées d'après leur contenu d'iode ou de brôme. Les 17 premières divisions sont indiquées sur sa carte, où il a marqué de plus les salines, les sources de naphte, les bains de mer, les établissemens d'eaux minérales factices et les bains de boue. Il présente ensuite l'histoire naturelle des eaux minérales et les phénomènes généraux qu'elles offrent; il détaille les théories proposées pour expliquer leur origine. Les eaux minérales sont formées soit par l'eau pluviale, soit par l'ascension de l'eau dans des tuyaux capillaires, soit par les vapeurs aqueuses plutoniques, soit par des procédés galvaniques ou ignés dans l'intérieur du globe. L'auteur embrasse la théorie qui lie les sources minérales au vulcanisme général de l'intérieur du globe. Il passe plus loin à leur composition chimique, et il parle successivement de leur pesanteur spécifique, de leur chaleur, de leurs parties gazeuses, de leur acide carbonique, de l'hydrogène carburé et de l'hydrogène de quelques sources (Eilsen, Nenndorf), de leurs parties solides, de leurs sels de soude, de potasse, de chaux, de magnésie, d'alumine, de fer, de manganèse, de leurs autres élémens chimiques, tels que le soufre, l'iode, le brôme, la glairine ou vauqueline, et enfin du limon de certaines eaux, divisé en sulfureux, ferrugineux, charbonneux, salin, terreux et sous forme de gelée. Le gisement géologique des sources est

divisé en 8 classes, correspondantes aux colorations géognostiques de sa carte : ce sont les sources du sol intermédiaire, du sol secondaire ancien, de la partie moyenne du même sol et de la partie supérieure du diluvium, des dépôts volcaniques et des dépôts plutoniques ou du sol primaire. Il consacre ensuite deux chapitres aux effets thérapeutiques des eaux minérales, puis il parle de leur imitation artificielle. Enfin il termine par son tableau de 880 sources minérales avec leur gîte, leur nature, leur température et leur contenu solide ou gazeux, et par celui des 250 analyses. La carte, en 4 feuilles in-4°. est colorée d'après la carte d'Allemagne, etc., de Schropp et comp., et elle rend d'autant plus superflue celle qui a paru, il y a un an séparément, à Weimar, que cette dernière n'est pas colorée gogénostiquement. AM. B.

83. NOTE SUR LES IDÉES DE M. DE BEAUMONT, RELATIVEMENT AU SOULÈVEMENT SUCCESSIF DES DIVERSES CHAÎNES DU GLOBE; par A. BOUÉ. (*Journ. de Géologie*; n°. 12, pag. 338.)

La théorie de M. de Beaumont (*Voy. Bull.*, 1830, n°. 6.) a été combattue par M. Saigey (*Bull. sect. phys.*, nov. 1830) et MM. Sedgwick, Daubeny, Lyell, Conybeare, Keferstein et Pasini, ont indiqué ses côtés faibles ou ses inexactitudes, ou bien l'ont trouvée peu applicable au pays qu'ils habitent. De tout temps les couches redressées ont été citées par les géologues comme des preuves de soulèvemens, d'affaissemens et de glissemens, et dès l'aurore de la véritable géologie les stratifications contrastantes des dépôts ont marqué des époques de bouleversemens. L'apparition successive des êtres et des végétaux sur le globe est un axiome géologique qui n'a été bien développé que dans ce siècle. On a voulu lier ces créations diverses à de grands bouleversemens produits par des soulèvemens (*Voy.* MM. Jobert et Croiset) : ce sont ces idées que M. de Beaumont a réunies à celles des géologues, et surtout de MM. de Buch et Humboldt, sur les divers systèmes de montagnes de l'Europe et du globe. Dès 1812, Heim avait été conduit à supposer une succession indéterminée de soulèvemens liés à l'apparition des basaltes, des traps et à la formation des dolomies et de certains dépôts métallifères. M. de Luc est le premier qui ait placé (en 1827) dans l'époque alluviale le dernier soulèvement du mont Blanc, à cause des

blocs erratiques sur la molasse. Le sol subappennin n'entrant pas dans les vallées transversales des Alpes, et se prolongeant dans celles du Jura, M. Boué a soupçonné que la première chaîne a été soulevée en grande partie après l'époque tertiaire, et que la seconde a été accidentée avant et après ce temps. L'extrémité orientale des Alpes offrant des vallées longitudinales remplies de dépôts tertiaires, il était évident que ces dérangemens avaient eu lieu avant l'époque tertiaire. M. Boué a ainsi supposé les Alpes et les chaînes de l'Europe formées par portion et non pas d'un seul jet. Il a poursuivi ces soulèvemens dans toutes les époques principales, et spécifié celles de ces chaînes qui paraîtraient avoir été soulevées, bouleversées ou abaissées pendant chaque période de trouble. Les montagnes les plus basses lui ont paru en général avoir été soulevées le plus anciennement, et les plus hautes le plus récemment. Il a lié à ces bouleversemens la formation des houilles, les changemens dans les créations, et il a tâché de lier chacune de ces révolutions avec les éruptions plutoniques éparses sur le globe. Enfin les sources minérales ont été trouvées liées à la formation de certaines vallées circulaires et aux fentes ou failles et à quelques vallées. M. Boué distingue dans la théorie de M. de Beaumont deux genres de résultats ; ceux qui sont déduits d'observations exactes, et ceux qui ne sont étayés que du témoignage d'autrui ou basés sur des cartes géographiques. Il paraît ajouter peu de foi à ces dernières, vu l'imperfection du tracé des montagnes sur les cartes, surtout des pays éloignés. Il observe 1°. que les redressemens des couches doivent être sur une grande échelle pour avoir de la valeur ; 2°. qu'il faut s'entendre sur l'angle d'inclinaison qui caractérise essentiellement une couche redressée et rend impossible sa formation dans cette position ; or, les géologues diffèrent beaucoup sur ce point capital. Il pense ne pouvoir accorder à M. de Beaumont un des points fondamentaux de son système, savoir que toutes les chaînes dont la direction est parallèle ont été soulevées en même temps. M. Sedgwick a déjà montré une exception à cette règle pour la grauwacke redressée en Irlande et en Angleterre et au-dessous des couches horizontales du grès rouge intermédiaire, et dirigée dans le premier pays de l'est à l'ouest, et dans le second du nord vers l'est, au sud-ouest vers l'ouest. En étu-

diant des cartes géologiques ou géographiques nous en avons trouvé encore d'autres. Ensuite des soulèvemens d'époques très-différentes ont pu former, dans des pays très-éloignés, des rides en parallèles les unes avec les autres. Les dislocations ont pu se répéter dans les mêmes pays et dans le même sens; M. Sedgwick cite à cet égard les Alpes orientales : enfin une surface se fracture ordinairement dans divers sens et non dans un seul. M. de Beaumont suppose pour les chaînes courbes des entrecroisemens de chaînes. Il ne reconnait dans toutes les Alpes que deux soulèvemens; M. Boué, tout en admettant ces deux soulèvemens, croit qu'il y en a eu plusieurs autres, et que les Alpes ont été formées pièce par pièce. Ainsi, par exemple, avant l'époque secondaire ancienne les Alpes allemandes ont déjà dû présenter un sol découvert, puisque les dépôts secondaires existent tous sur leur versant méridional. M. Boué revient sur les redressemens qui ont lieu avant le dépôt houiller, et avant celui des diverses plantes terrestres des grauwackes, dépôt qui nécessite la supposition de continens ou d'îles déjà existantes. M. de Beaumont n'admet pas assez de soulèvemens pour cette longue période. Sur la seconde révolution de M. de Beaumont, l'auteur objecte que la liaison du terrain houiller de Sarrebruck au sol intermédiaire, n'est pas prouvée. Il croit avoir observé qu'il y a des dislocations du sol intermédiaire auxquelles participe le dépôt charbonneux. Il demande si les roches schisteuses et houillières de la Belgique n'ont pas pu subir deux soulèvemens dans le même sens, à deux époques différentes. Contre la troisième révolution de M. de Beaumont, il cite le cas du redressement du lias à Kandern, et des oolites dans le pays de Bade, ce qui amènerait à supposer dans la vallée du Rhin deux soulèvemens à deux époques différentes et cependant dans la même direction, ce qui est contraire à la théorie. Pour la quatrième révolution M. de Beaumont a cité le Thuringerwald; l'auteur croit avec M. Keferstein que soit le Thuringerwald, et le Fichtelgebirge, soit le Bohmerwaldgebirge, sont des exemples mal choisis, puisque les dépôts qui devraient être redressés d'après la théorie, y sont horizontaux près de ces montagnes. Pour la cinquième révolution, l'auteur trouve, dans le terrain houillier de l'Erzgebirge, une preuve que cette chaîne a éprouvé plusieurs sou-

lèvemens, et dans le grès vert redressé un argument *ad hominem.* Il ne voit encore dans les Carpathes qu'une série de redressemens en lignes courbes ou droites, et la molasse y est redressée aussi bien sur le flanc N.-E. que N.-O. Pour les Appennins il ne suppose qu'une série de soulèvemens dirigés du S.S.-O. au N.N.-E.; mais sans vouloir prétendre que M. de Beaumont a raison d'y supposer encore un soulèvement S.S. O au N.N.-E., nous ne voyons pas pourquoi on ne pourrait pas faire hypothétiquement cette supposition pour le sol ancien ou primaire qui doit être sous-jacent à la chaîne appennine, et avoir favorisé la formation de ses dépôts arénacéo-calcaires. La direction des collines sub-appennines n'est qu'une suite de la configuration de cette chaîne. M. Boué attribue les redressemens des dépôts tertiaires en Piémont, au soulèvement du Mont-Blanc, et ceux sur la côte de Gènes à des affaissemens du littoral. Les couches d'Istrie, de Dalmatie, sont dirigées du N.-O. au S.-E., ou de l'O. à l'E., et non du S. au N. comme le prétend M. de Beaumont. Il y a là des redressemens postérieurs au grès vert, et rien ne permet jusqu'ici d'aller au delà de cette supposition. M. Boué paraît nier la généralité d'un diluvium marin, tel que celui qu'a produit le déluge mosaïque. Il s'étaie en cela de l'opinion de MM. Conybeare et Sedgwick qu'il dit avoir renoncé à leurs anciens erremens. Il est donc conduit à ne pas croire au déluge historique de M. de Beaumont, accompagné du soulèvement des Andes. Il demande à quel nombre de révolutions M. de Beaumont veut s'arrêter, parce que, dit-il, c'est le point capital, puisque plus on en supposera, plus l'on s'approchera de l'opinion générale qu'il y en a beaucoup, et qu'on n'en pourra déchiffrer que les plus considérables. M. Sedgwick trouve même que l'Angleterre ne s'adapte pas à cette théorie, et il démontre que chaque période de soulèvement n'a pas été suivie toujours d'un grand changement de création, comme le suppose M. de Beaumont. Néanmoins M. Boué répète que les soulèvemens ont été les causes prédominantes des enfouissemens de matières végétales, et de la destruction des animaux terrestres. F.

84. Reise von Christiania nach Drontheim. — Voyage de Christiania à Drontheim par l'Oesterdale, et le retour par le Dovre, avec une excursion dans le Jemteland; par Jens Esmark. In-8 de 83 pag., avec 1 planche de profil et le tracé du voyage. Christiania, 1829.

De Christiania à Sindsen on n'observe que de la grauwake avec des couches de calcaire foncé, et de Tosen à Linderud des alluvions. Au pied du Greffen-Aas (1,143 pi.) il y a du schiste siliceux, tandis que son sommet est composé de sienite et de granite, et de filons de porphyre dioritique. De là à Nas il n'y a que des alluvions. Le Skre-Gebirge est composé de granite, et le Misberg de roches intermédiaires. Le gneis règne de Minde à Morstuen. Le mont Mjosen a offert de l'or et de la pyrite cuivreuse dans des couches de quartz (de 10 pi. d'épaisseur), dans du gneis. Dans l'île d'Helge il y a de la grauwacke à orthocères, à encrines, à lithuites et à concrétions arrondies. A Billerud il y a aussi des lithuites. A la chute du Intetossen il y a du gneis remplacé par la grauwacke, qui règne d'Aasat à Aas-Borygden, puis vient du calcaire noir coquiller. On voit du gypse terreux à Fugle-Aas. La grauwacke continue jusqu'au mont Mora, composé de gneis, et plus haut de calcaire intermédiaire et de chlorite schisteuse. Cette roche s'élève au delà à 2,637 pi. sur la mer dans le Varp-Aas. La grauwacke reparaît ensuite et s'étend jusqu'à Agre, dans la Reendale, et compose les hauteurs de Midt-Skoven. Le mont Faastenen offre du micaschiste à son pied, plus haut de la serpentine grenatifère et du fer chromaté. Le mont Thronſjeld, près de Tyldale, est composé de chlorite schisteuse à pyrite cuivreuse, et il y a aussi de la grauwacke avec un banc de graphite. La cime est composée de *norite* et de serpentine. Le mont Belling est formé de roches quartzeuses et chloriteuses ou talqueuses qu'il appelle *sparagmite*. On la retrouve dans le Gulbrandsdale. Le Thronfjeld s'élève à 3,955 pi. A Naby il y a du marbre; à Vingelen il y a des mines de cuivre dans la chlorite schisteuse. Les montagnes autour de Roraas sont composées de la même roche et offrent, à 2,986 pi., des mines de pyrites magnétiques et de blende. Le mont Qvern-Skaret est composé de micaschiste et de talcschiste à fer oxidulé. Il y a des sources ferrugineuses et des dépôts de fer limoneux. La mine

de Konigsgrube est décrite au long, ce sont des amas de minerais dans une chlorite schisteuse intermédiaire. Les monts Kletten et Rodamer sont serpentineux et reposent sur la roche précédente. Le mont Langfjeld (2,381 pi.) est composé de *norite* ou d'euphotide. Au lac de Gjedde il y a la même roche à fer chromaté et associée avec de la serpentine. A Aalen on trouve du micaschiste à disthène, courant E. et O. h. 8.; à Holtaalen, du granite et du gneis. Après avoir traversé un sol d'alluvion, dans la tourbière d'Oust, on trouve au Steenberg, Blyberg et Sverrenberg, de la chlorite schisteuse. Autour de Drontheim il y a les mêmes roches et de la grauwacke courant E. et O. h. 10, ou S. et N. h. 1. Il y a des roches protogyniques; à Hellesund il y a des agglomérats alternant avec la grauwacke, qui compose tout le Stordale, et court S. et N. h. 4 ou E. et O. h. 8. A Forbord il y a de la grauwacke, entre Hammer et Vaadal, et à Levanger du gneis, et à Stene du calcaire grenu. La vallée de Vardalen est composée de grauwacke et de chlorite schisteuse à lits de calcaire grenu. Les monts Hermanns-Nase sont composés d'euphotide. A Klovedalen il y a du gneis. La chaîne du Mareskals (5,696 pi.) est composée de chlorite schisteuse et de grauwacke à masse de granite. Le pied du Vasfjeld est chloriteux, et la cime serpentineuse et euphotiditeuse. La chlorite schisteuse compose les montagnes à Sognas. A Birkager il y a du quartzite micacé. Après Sundsat (à 1,945 pi.) on trouve du granite lié au schiste chloriteux. A Tinden il y a des grauwackes. Après Rise on retrouve la même roche et du quartzite, puis du gneis courant du N. au S. h. 1 et du micaschiste, roches toutes intermédiaires.

Près de Drivtuen (2421 pieds), il y a dans le micaschiste des filons de spath calcaire. Le mont Vaarstien est composé de grès de transition avec des lits de chlorite schisteuse. Près de Fogstuen il y a de l'euphotide, et près du lac de Vola de l'amphibolite et de l'euphotide. A Bro-Lokken près de Laurgaard, il y a un gros bloc de grès intermédiaire. L'auteur s'oppose aux idées bizarres de M. Keilhau qui ne veut que reconnaître rarement de redressement dans les couches anciennes. A Laurgaard le sol est intermédiaire, composé de roches chloriteuses ou de grauwacke. Au col de Kringelen, il y a de la grauwacke, et à Zell (1137 pieds) de la chlorite schisteuse.

Entre Laurgaard et Breden, il y a du sol intermédiaire. A Frohn et Hundorp, on retrouve la grauwacke. A Moshuns du calcaire compacte intermédiaire. De la à Lille-Hammer, Moen et Rinsager de la grauwacke, et du grès intermédiaire. A Fangberg du grès à pétrifications globulaires, et du calcaire intermédiaire dans la grauwacke. A Sveen, il y a de la grauwacke. Le curé Heyerdal, dans le Stordale, a publié dans les *Schriften der Gesellschaft für das wohl Norwegens*, (écrit de la société pour la prospérité de la Norwége), une description géologique et minéralogique bien faite sur le district de Toten. Sur le Warslie-Aas il y a du calcaire à anomies. Dans les monts Skre-Berge l'auteur visite des couches de fer oxidulé dans un porphyre en partie siliceux, des filons porphyriques traversent le minerai. Le plus haut point du Sletskreen (2,358 pieds) est phorphyrique et siénitique, roches recrouvant le porphyre précédent, et la grauwacke bitumineuse supporte tous ces dépôts ignés. Près de Teterud, il y a du porphyre amphibolique, près du gneis courant du N.-E. au S.-O. et inclinant au N.-O. Le mont Kijolweg (2,153 pi) est composé de gneis. Le mont Silbererzberg est composé de calcaire de transition, et plus haut de porphyre à filons de porphyre amphibolique ou de diorite porphyrique. Il y a des fragmens de gneis dans ces derniers faits qu'on revoit sur l'île de Langœ non loin de Holmestrand, à Ringerige et entre Christiania et Sindsen. Entre Gran et Jevnager, il y a des filons quarzeux ou dioritiques dans la grauwacke. Ringerige est dans un fond formé de gneis; entre les lacs de ce fond, il y a des calcaires intermédiaires coquilliers; dans la grauwacke il y cite l'entomostracite Wahlenbergü, l'olenus gibbosus Dahlm., asaphus caudatum; dans le Steenfjord le conchidium lœve ressemblant au gypidia conchidium (Linn.): ce dernier fossile se retrouve à l'île Molmœ-Kalven, à Barum près de Christiania et à Brevig. En montant le Krogkleven on trouve des grès couverts de porphyre ou plutôt en filons dans cette roche, puisqu'on en trouve des traces plus haut. Sur le plus haut point, le Mildstskoven, on trouve de l'amygdaloïde. De la à Jonsrud, il n'y a que du porphyre à épidote, et ensuite une roche diallagique. En deçà de Prasterud, à un mille de Christiania, il a du calcaire gris noir rendu oolitique

d'après l'auteur par de petits fossiles. Il se plaint de la bêtise des paysans, qui ne veulent pas charrier des roches, ou qui, employés comme porteurs d'échantillons vuident, leur sac, avant de passer une montagne, et le remplissent ensuite avec d'autres roches, pensant qu'une pierre en vaut bien une autre. A. B.

85. NOTICE SUR LE TERRAIN JURASSIQUE DU DÉPARTEMENT DE LA HARTE-SAÔNE, ET SUR QUELQUES-UNES DES GROTTES QU'IL RENFERME, par M. THIRRIA, ing. des mines. (*Mém. de la Soc. d'hist. nat.* de Strasbourg; tom. Ier., 1re. liv. — *Voy.* aussi un extrait de ce travail dans le *Journ. des mines*; 1re. liv. de 1829, pag. 3.)

Le terrain jurassique constitue le sol de la moitié environ du département de la Haute-Saône, celle située au sud-ouest de Vesoul, où il forme la limite nord-ouest des monts Jura. Il est séparé de la chaîne primordiale des Vosges par des bandes de grès rouge, de grès vosgien, de grès bigarré, de muschelkalk, de keuper et de lias, lequelles courent du sud-est au nord-ouest, se recouvrant à niveau décroissant. Les limites inférieure et supérieure de ce terrain sont bien tranchées; il repose sur des marnes grises que l'on peut rapporter au lias, et sa limite supérieure est déterminée, soit par la superposition d'un terrain tertiaire d'eau douce, soit par celle de dépôts détritiques appartenant au diluvium ou à l'alluvium. Il n'est recouvert par aucune des formations secondaires, situées ailleurs entre le terrain jurassique et les terrains tertiaires. La stratification est généralement régulière : ses couches inclinent vers le sud-sud-ouest, sous un angle qui varie de 10 à 4 degrés. Cette inclinaison est à peu près perpendiculaire à la direction de la chaîne des Vosges, sur le versant de laquelle se trouve le département de la Haute-Saône. La plus grande hauteur à laquelle s'élève ce terrain est le sommet de la montagne de Noroy-l'Archevêque, situé à 470 m. au-dessus de la mer. Les diverses couches dont il se compose, sont intimement liées entre elles, tant par une stratification concordante que par la présence des mêmes genres de fossiles. Pour en faciliter la description et la comparaison avec les terrains de même âge, existant dans d'autres localités, l'auteur le divise en quatre

étages, présentant des caractères minéralogiques bien distincts dans leur ensemble et des espèces fossiles propres à chacun d'eux. Chaque étage est subdivisé en groupes ou formations, dont les parties peuvent être considérées comme ayant été formées dans les mêmes circonstances.

L'étage inférieur, dont la puissance est d'environ 89 m., se compose de cinq groupes, savoir : l'oolite inférieure, la marne inférieure, la grande oolite, les calcaires avec fer oxidé rouge, et le troisième calcaire oolitique. L'oolite inférieure s'observe principalement à Calmoutiers, Charriez et Dampvalley-les-Colombe. Ce groupe offre d'abord immédiatement au-dessus du lias, un calcaire sublamellaire grisâtre, avec *pecten lens*, Sow. et articulations de crinoïdes ; au-dessus, un autre calcaire sublamellaire un peu oolitique ; puis un banc de minerai de fer hydroxidé oolitique, avec diverses espèces d'ammonites, de bélemnites, de trochus, etc. ; au-dessus, on trouve un calcaire compacte sublamellaire avec *gryphœa cymbium* ; un calcaire schisteux jaunâtre avec lamelles de crinoïdes, des *trigonia costata* et des serpules ; un autre calcaire sublamellaire, pétri d'un grand nombre d'entroques, auquel succède un calcaire gris-rougeâtre sublamellaire, avec veines et nids de chaux carbonatée, fibreuse ou rhomboïdale, dans lequel sont empâtés des *lima proboscidea*, des *modiola plicata*, des *trigonia clavellata*, etc. Ce calcaire est recouvert par un banc de calcaire compacte, gris de fumée, veiné de spath calcaire, et empâtant des noyaux de calcaire jaunâtre argileux, qui lui donnent l'apparence d'une brèche, avec *trochus anglicus*, *nerinea*, *gervillia*, *pecten*, etc. Près de Charriez, le calcaire compacte gris de fumée est surmonté par un autre calcaire compacte sublamellaire grisâtre, remarquable par le grand nombre de fragmens de polypiers qu'il renferme, et analogue à celui des environs de Caen. Enfin, la partie supérieure de l'oolite inférieure est formée par un calcaire oolitique schisteux, grisâtre, pétri d'un grand nombre de lamelles de crinoïdes. La marne inférieure (terre à foulon des Anglais) se voit à la montagne de Ravenne : elle est entremêlée de plaquettes de calcaire suboolitique, avec *belemnites longus*, *nautilus*, *trochus*, *galeolaria gigantea*, Desh., etc. La grande oolite existe dans beaucoup de localités, notamment à Dampvalley : elle se compose de calcaires oolitiques, de couleur grisâtre ou

blanchâtre, dont les oolites sont grosses au plus comme des grains de millet; le fossile caractéristique qu'elle renferme est l'*ostrea acuminata*, Sow. Ces calcaires sont généralement fossiles; ils fournissent des dalles minces qui sont recherchées pour les toitures, à cause de leur légèreté, et qui sont connues dans le pays sous le nom de *laves*. Les calcaires avec fer oxidé rouge correspondent au forest-marble des anglais. Ce sont des calcaires compactes ou suboolitiques, empâtant des lamelles de crinoïdes. On les observe aux environs de Bucey-les-Gy. Le troisième calcaire oolitique se rapporte au cornbrash des Anglais. C'est un calcaire marno-compacte sublamellaire, grisâtre ou jaunâtre, avec taches bleuâtres, chargé d'oolites miliaires, et de petits noyaux pisolitiques avec *pecten*, *terebratula* et grand nombre de lamelles de crinoïdes. On l'observe à Oiseley, Volon, la Malachère, etc.

Le second étage, puissant d'environ 111 m., est constitué par trois groupes, savoir · le calcaire argileux moyen; le deuxième minerai de fer oolitique, la marne moyenne et le calcaire gris-bleuâtre; les calcaires à nérinées, et l'argile à madrépores avec chailles; le calcaire argileux moyen (kelloway-rock des Anglais) et un calcaire d'un gris foncé, schisteux, auquel sont subordonnées plusieurs petites couches de marne argileuse grisâtre, avec *ammonites plicatilis*, *terebratula perovalis*, Sow. et *cidarites elegans* : on l'observe aux environs de Quenoche et d'Oiseley. Le second minerai de fer oolitique se voit à Percey-le-Grand : il est contenu dans une marne grisâtre et schisteuse, et accompagné d'un grand nombre de fossiles, entre autres le *belemnites canaliculatus*, Schl. Ces mêmes fossiles existent dans un dépôt puissant de marne qui recouvre le minerai à Quenoche. L'auteur regarde en conséquence ces deux dépôts comme intimement liés l'un à l'autre, et comme faisant partie d'une seule et même formation, qu'il rapporte à l'oxford-clay des Anglais. Cette marne, d'un gris noirâtre, renferme de petits cristaux trapéziens de gypse, des rognons de calcaire marneux grisâtre, et de petites boules creuses de spath calcaire. Au-dessus de cette assise marneuse se montre un calcaire marno-compacte sublamellaire d'un gris bleuâtre, ayant parfois une structure tuberculeuse. Au mont Cierge, près Percey-le-Grand, le dépôt marneux du groupe dont nous venons

de parler, est recouvert par une assise puissante de calcaire compacte ou suboolitique, avec nérinées, que surmonte un lambeau d'argile, avec boules siliceuses appelées *chailles*. Cette formation de calcaire à nérinées, et d'argile à madrépores avec chailles, correspond au coralrag des Anglais. On retrouve ce calcaire à Charcenne sur une hauteur de 16 mètres. Il est chargé de lamelles de crinoïdes, et on y voit des veines assez nombreuses de spath calcaire. L'argile ocreuse à chailles et madrépores forme à Rupt et à Ferrière un dépôt puissant de 10 à 15 mètres. Elle renferme un grand nombre de fossiles organiques à l'état siliceux. Les madrépores siliceux se rencontrent plus fréquemmment dans la partie inférieure du dépôt argileux, que dans sa partie supérieure, où les boules et plaques de calcaire siliceux règnent à peu près exclusivement. Ces madrépores sont intérieurement en calcédoine bleuâtre, et offrent parfois dans leur masse des cavités creusées par un coquillage lithophage, la *modiola inclusa*, Phill., qui est aussi silicifiée. Ils présentent enfin des cavités géodiques tantôt mamelonnées, tantôt tapissées de quartz cristallisé, quand ils sont tirés depuis peu du sein de leur gisement; mais dès qu'il sont exposés à l'air, leur matière lapidifique se couvre d'une substance blanche, opaque, friable et un peu effervescente, qui disparaît peu à peu et laisse les madrépores à l'état de silice saccharoïde, ayant une texture lâche et celluleuse. Ce fait a été constaté par la graduation des passages d'une suite nombreuse d'échantillons disposés dans un ordre convenable.

Le 3e. étage jurassique, qui a une puissance de 70 m. environ, se compose des calcaires et marnes à gryphées virgules. Ce groupe correspond au kimmeridge-clay et au portland-stone des Anglais. L'auteur le divise en trois sous-groupes. Le sous-groupe inférieur est entièrement composé de calcaires compactes à *astarte* ou *crassina*: on l'observe en plusieurs lieux, notamment à Trécourt. Le sous-groupe moyen (kimmeridge-clay) est un dépôt de marne et de calcaire marneux avec *gryphæa virgula*, que l'on observe à Seveux, sur une hauteur de 26 mètr. Le sous-groupe supérieur (portland-stone), que l'on voit très-développé à Fresne-Saint-Mamer, se compose de calcaires compactes tuberculeux ou marno-compactes, avec *gryphæa virgula*, *trigonia costata*, *trichites*, *proto*, etc.

Le 4e. étage jurassique, puissant d'environ 13 m., est constitué par le dépôt d'argile avec minerai de fer pisiforme. Ce minerai est en amas dans une argile ocreuse jaune, le plus souvent onctueuse, quelquefois sablonneuse. Cette argile est très-répandue dans le département de la Haute-Saône, puisqu'elle couvre un dixième au moins de sa surface : elle se présente dans des dépressions, dans des cavités, des fentes et même dans de petites cavernes des calcaires jurassiques; il est difficile de déterminer l'époque géognostique de ce dépôt, par la raison qu'on ne le voit nulle part recouvert par une formation postérieure. Cependant l'auteur le considère comme formé à la fin de la grande période jurassique, tant à cause de la nature des fossiles qu'il renferme, que parce qu'on voit dans beaucoup d'endroits des grains de minerai de fer empâtés dans les roches calcaires qui avoisinent les amas, et surtout parce qu'il existe dans une localité (à Loulans) une fente fort profonde remplie de minerai, qui paraît entièrement recouverte par des bancs de calcaire marneux, appartenant au 3e. étage. Il pense que quelques-uns de ces minerais de fer, formés en même temps que les assises supérieures du terrain jurassique, peuvent avoir été déplacés et remaniés par les eaux, lors de la catastrophe qui a formé le terrain d'attérissement dit diluvien.

L'auteur a joint à sa notice une coupe générale du terrain jurassique de la Haute-Saône, indiquant la nature et l'épaisseur approximative des différentes assises dont il se compose dans les localités prises pour types de chacune de ses formations, leur correspondance avec les divisions du terrain jurassique de l'Angleterre et les principaux fossiles qu'elles renferment. D'après cette coupe, la puissance totale des assises, composant les quatre étages, est de 284 m. Le terrain jurassique de la Haute-Saône se compose principalement de calcaires, tandis qu'en Angleterae ce terrain se compose principalement marnes. En outre, sa puissance est plus grande en Angleterre que dans l'est de la France.

Dans la première partie de son mémoire, M. Thirria a fait la description du terrain jurassique de la Haute-Saône; dans la seconde partie, il entreprend celle des grottes qu'il renferme. La cause à laquelle est due le creusement des grottes n'est pas encore parfaitement connue. On ne peut attribuer ce creusement à un courant d'eau, quelque rapide qu'il soit ;

on ne peut non plus supposer que le vide des grottes a été occupé primitivement par des amas d'une matière soluble, qui aurait été dissoute lors d'une grande inondation; car les strates dans lesquels se trouvent les amas les enveloppent en se contournant comme par suite d'un moulage, disposition qu'on n'observe point dans la stratification des calcaires renfermant les grottes. Ce qui paraît le plus vraisemblable, c'est que les grottes ont été creusées par l'action corrosive d'eaux chargées d'acide carbonique, lesquelles ont pénétré d'abord dans de petites crevasses du terrain, et les ont ensuite élargies progressivement. La présence de l'acide carbonique est effectivement très-fréquente dans les eaux provenant des calcaires à grottes. Cette hypothèse fait très-bien concevoir la forme de ces cavités; elle explique aussi pourquoi on n'observe nulle part des grottes dans les grès, les schistes, les argilolites et les roches feldspathiques décomposées. Les grottes que possède le département de la Haute-Saône se trouvent à Echenoz, Fouvent, Quingey, Chaux, Frétigney, Beaumotte-les-Pins, Charcenne, Calmoutiers, Percey-le-Grand, Villers-sur-Saulnot, Coulevon et Charriez. Elles sont toutes situées dans des calcaires appartenant aux deux étages inférieurs du terrain jurassique. Les grottes d'Échenoz et de Fouvent offrent des débris d'animaux, d'espèces pour la plupart éteintes aujourd'hui, qui ont été détruites vraisemblablement lors de la dernière des grandes révolutions arrivées à la surface du globe, celle à laquelle est dû le terrain du grand attérissement diluvien, qui constitue le sol de beaucoup de plaines et de vallées, se montre non-seulement sur le revers, mais encore sur les plateaux de montagnes fort élevées, se trouve dans la plupart des grottes et fentes de rochers, et se compose généralement de couches alternantes d'argile, de sable et de gravier. Les autres grottes, dont les principales sont celles de Quingey, de Chaux et de Frétigney, ne recèlent aucun reste d'animaux anté diluviens. L'auteur décrit successivement ces cinq grottes, en commençant par celles qui ne renferment pas d'ossemens fossiles.

La grotte de Quingey se trouve à 4 kilom. au S.-E. de Vesoul, dans un calcaire oolitique appartenant à l'étage inférieur. L'ouverture est située à 242 m. au-dessus du niveau de la mer : elle a 8 à 9 m. de largeur, sur 4 à 5 m. de hau-

teur. L'intérieur de la grotte se compose de deux chambres, dont l'une a 50 m. de longueur, et l'autre 45. Parvenu à l'extrémité de celle-ci, on trouve une cavité profonde d'environ 3 m., où aboutissent plusieurs canaux. On n'y voit point de sédiment diluvien. La grotte de Chaux est située à 16 kilom. au N.-O. de Vesoul sur le bord de la Saône. Le sol de cette grotte se compose d'un dépôt d'argile ocreuse, recouverte d'une croûte de stalagmite, qui est elle-même surmontée d'une couche, épaisse de 7 à 8 centim., d'une terre noirâtre assez semblable à la terre végétale. Cette grotte est formée par deux couloirs un peu sinueux. La grotte de Frétigney est située à 3 kilom. à l'ouest du village de ce nom. Elle se compose de plusieurs salles, ornées de belles stalactites; on n'y trouve aucun indice de l'irruption des eaux diluviennes, seulement on voit sous une croûte de stalagmite, formée récemment, une terre noirâtre renfermant des fragmens de bois, en partie carbonisé, dans laquelle ont été rencontrés plusieurs ossemens de cheval, n'ayant aucun des caractères des os fossiles. Ce fait prouve que, postérieurement à la formation du diluvium, des eaux, provenant de quelque forte averse, ont pénétré dans la grotte et y ont amené, avec des ossemens d'animaux, de notre époque, le sédiment terreux dans lequel ils se trouvent enfouis. Un fait semblable s'observe dans la grotte de Chaux et dans celle d'Échenoz.

La grotte d'Échenoz, dite le *Trou de la Baume*, se trouve à 4 kilom. au S. de Vesoul, près de la sommité d'un plateau calcaire fort élevé. L'entrée de la grotte est à 70 m. au-dessus du niveau du ruisseau qui arrose le vallon par lequel ce plateau est limité. Le calcaire dans lequel elle est creusée appartient à l'étage inférieur du terrain jurassique. Quatre chambres étroites, dont l'ensemble a la forme d'un Y irrégulier, en composent l'intérieur. La 1re. est longue de 15 m., la 2e. de 30, la 3e, de 50, et la 4e, d'environ 150 m. Ces diverses chambres sont de plain-pied; la voûte est tellement élevée en quelques points qu'elle doit être peu éloignée de la surface du plateau sous lequel elle se trouve. Les stalactites sont en petit nombre, excepté à l'extrémité de la quatrième chambre. Les fouilles, qui ont fait découvrir des ossemens dans cette grotte, ont eu lieu en 1827. Les quatre chambres en ont donné en plus ou moins grande quantité. La

profondeur à laquelle ces ossemens ont été trouvés, a varié de 10 centim. à 1 m. Ils gisent au milieu d'une argile rouge, entremêlée d'un grand nombre de cailloux arrondis, à surface lisse, dont la grosseur atteint souvent celle de la tête, et qui sont tous composés d'un calcaire lamellaire grisâtre, semblable à celui dont sont formées les parois de la grotte et beaucoup de roches du voisinage. Le dépôt d'argile est recouvert presque partout par une croûte de stalagmite épaisse de quelques centimètres, et sur cette croûte, qui est mamelonnée, repose une couche de 10 à 25 centim. de puissance, d'une argile plus grasse, mais moins rouge que celle située inférieurement, et fréquemment noirâtre par suite de la décomposition des végétaux dont elle renferme encore quelques débris. Il paraît évident que les cailloux arrondis que renferme l'argile ossifère ont été transportés par les eaux et déposés dans la grotte, antérieurement à la formation de la croûte calcaire produite par les gouttes d'eau chargées de carbonate de chaux qui ont suinté de la voûte, et conséquemment avant le dépôt de la couche d'argile dont cette croûte est recouverte. De plus l'analogie qui existe entre les cailloux de la grotte et ceux du sol diluvial du voisinage doit faire présumer que c'est lors de la catastrophe qui a formé le terrain d'attérissement diluvien que la grotte d'Echenoz a reçu le sédiment terreux et les cailloux qui environnent les ossemens. L'auteur a adressé une suite complète des ossemens qu'il a recueillis à M. Cuvier. Ce sont, d'après ce célèbre naturaliste, des débris d'*ours* (de l'espèce perdue, nommée *Ursus spelæus*), d'*hyène*, de *chat*, de *cerf*, d'*éléphant* et de *sanglier*. Des fouilles, faites depuis son envoi à M. Cuvier, lui ont donné plusieurs dents molaires et une mâchoire de *lion*. Il cherche à se rendre compte de la présence de ces os fossiles dans la grotte. Il lui paraît évident que les animaux dont ils proviennent ont péri, les uns dans un âge avancé, les autres encore jeunes, victimes d'une grande inondation, qui les a anéantis tous à la fois, et qui a enseveli leurs ossemens au milieu du limon et des pierres qu'elle avait transportées. Quant à la cause de la présence des ossemens dans la grotte, il se l'explique par deux hypothèses : l'une est que les animaux anté diluviens, poussés par l'instinct qui porte aujourd'hui tous les animaux à chercher des lieux de refuge à l'approche des grands ou-

ragans, vinrent, au commencement de la catastrophe diluvienne, se réfugier en grand nombre dans la grotte; l'autre est que les animaux périrent à la surface du sol lors d'une grande inondation; que leurs cadaves furent disloqués par la violence des eaux, et que leurs débris pénétrèrent dans la grotte par des ouvertures qui existaient alors à la voûte. Il lui paraît vraisemblable que les effets de ces deux hypothèses ont eu lieu successivement.

Il existe à Fouvent, près Champlitte, trois grottes situées dans un calcaire compacte de couleur jaunâtre, analogue à celui de la grotte d'Osselles près Besançon, et appartenant comme lui au second étage jurassique. C'est dans l'une de ces grottes que l'on découvrit en 1800 des ossemens d'*ours*, d'*hyène, d'éléphans*, de *rhinocéros* et de *cheval*. Elle présente une particularité remarquable, en ce qu'elle a été remplie entièrement par un dépôt diluvien. Des fouilles plus récentes y ont fait découvrir des ossemens de bœuf et de lion. Ce dépôt ossifère diffère essentiellement de celui d'Echenoz, en ce qu'il renferme plus de débris d'herbivores que de carnassiers, et que le dépôt diluvien dont il est accompagné a rempli la grotte, et offrirait une véritable brèche osseuse, si les diverses parties de la couche qui renferme les ossemens étaient réunis par un ciment. L'auteur termine son mémoire par quelques considérations générales sur les brèches osseuses et sur les cavernes à ossemens. Il y a joint un dessin lithographié, reproduisant le plan des deux dernières grottes qn'il a décrites. G. Del.

86. Suite du mémoire sur des faits géognostiques observés aux points de contact des laves et des basaltes avec les terrains stratifiés en Auvergne. (*Ann. sc., litt. et ind. de l'Auvergne*; août et sept. 1829, p. 337 et 385.)

La majeure partie des coulées des monts Domes s'est portée à l'O., et un petit nombre a débouché dans la vallée de l'Allier. Parmi ces dernières quelques-unes même n'y parviennent pas. La couche de la Nugère s'arrête au-dessus de Volvic, elle a recouvert un ancien courant distinct par sa texture pyroxénique et son péridot; ce dernier est allé se terminer à Saint-Genès-l'Enfant et à Morsac. La tête du courant reçoit en demi-croissant celui de Nugère. Le courant

du puy de la Meye s'arrête brusquement à Fontfrède sur une lave plus ancienne qui va jusque dans le vallon de Chanonat. Ainsi disparait la disproportion du Puy avec la coulée de 1,200 m. Les coulées de Pariou ne se voyent que sur des alluvions. Le courant septentrional de Graveneire a entouré ces monticules de grès ; dans la vallée de Royat cette coulée basaltique prismée recouvre des sables volcaniques, des galets volcaniques et du granite. A Dertol le bord gauche de la coulée septentrionale de Pariou repose sur un lit d'un mètre de fragmens granitiques, et entre ces deux dépôts il y a une couche épaisse de cendres et de scories grumeleuses. A Marsac la coulée repose sur du sable hydroxidé. Les coulées d'un âge intermédiaire offrent des rapports avec le sol tertiaire et les alluvions, c'était l'époque des grandes alluvions et des éruptions du mont Dore. L'auteur donne la coupe de la montagne de Perrier. La coulée de Chalusset au moulin des Combes est à 50 pi. sur la rivière, et elle a 100 pi. d'épaisseur ; ainsi on peut apprécier le creusement qui a eu lieu. Les cailloux seuls supportent la coulée. Elle est venue des grottes de Pranal, et était surmontée de matières scorifiées. La coulée de Prunelle sur l'arête granitique entre les vallées de Villars et de Cressinies offre du basalte prismé, un lit de scories, des cendres tassées et du granite désagregé. La coulée de la Serre forme trois étages successifs ; le plus élevé, le Puy de Nadaillat repose sur le granite, il passe ensuite sur le sol tertiaire ; inférieurement, le basalte se trouve mêlé à des argiles rouges grumeleuses, des noyaux de calcaire siliceux et des argiles arénacées grossièrement prismatoïdes, comme celles de Saint-Amandi. Au Puy de Dore près de Pulverrière on voit sous une coulée de l'argile sableuse durcie par la chaleur, et mélangée de pouzzolane et de scories ; sous cette couche, il y a une matière rougeâtre ressemblant au schiste rouge de Menat. Au Puy de Coran la coulée repose sur le dépôt d'eau douce, ou en est séparée par une wacke ou une brèche calcaire ; le calcaire marneux est pulvérulent et mélangé de débris volcaniques, il y a de la chaux carbonatée dans les scories. Au S. et à l'O. on voit bien le basalte ; au pied de l'escarpement sud il y a sous cette roche des masses agglomérées de basalte. Il y a peut-être eu là un enfoncement ; sur le côté droit on voit sous le basalte 2 po.

de dusodile, 2 pi. de calcaire bitumineux et le calcaire ordinaire; au S.-O. la couche de wacke a 15 m. d'épaisseur et contient du pyroxène, du basalte et est ça et là bréchoïde; on y voit des morceaux d'argile chauffée, de dolomie, de calcaire altéré ou siliceux, et des petits filons de spath calcaire; les assises du dépôt d'eau douce sont disloquées, et pénètrent en bancs verticaux dans le tuf volcanique; les masses calcaires y sont modifiées et siliceuses; sur le côté oriental du Puy, il y a des gibbosités basaltiques, il faut distinguer les roches inférieures pyroxéniques de ce Puy du basalte supérieur à péridot. Parmi les lambeaux volcaniques anciens, j'en choisis quatre, qui offrent au-dessous d'eux comme au Puy-Coran une autre masse basaltique intercalée dans les grès et les calcaires marneux; une pareille masse se voit au Puy-de-Var et à Champturques; dans ce dernier lieu le basalte contient des fragmens de calcaire endurci, et des parties d'arragogites s'insinuent entre ses lames. Dans un autre endroit le basalte repose sur une argile grumeleuse. On observe ailleurs des matières argileuses qui s'insinuent entre les basaltes et ces matières ont quelquefois une tendance à prendre la structure globulaire. Le lit d'argile n'est peut-être que l'effet de la décomposition du basalte, car ces deux roches ont l'air de ne former qu'un seul tout, et plus bas vient de l'argile arenacée. Aux côtes, le sable et les graviers qui séparent la lave supérieure du calcaire mornenx sont puissans. Les Puys de petit Var, Paillasse et de Cobazat sont isolés, le basalte y est séparé du calcaire par de l'argile sableuse. Au Puy-Paillasse il y a des galets sous le basalte. Au Puy-de-Solignat, il y a des cailloux quarzeux sous le manteau volcanique épais, puis des argiles sableuses et de calcaire. Ce puy est fort élevé, 869 m. sur la mer et 500 m. sur la vallé.

A Gergovia il y a 2 bancs de lave basaltique, l'un couronnant le plateau, et l'autre intercalé dans le dépôt tertiaire, et accompagné de wacke pénétrée de filons de basalte; des filons semblables se détachent de la masse inférieure, et se prolongent dans le calcaire en le modifiant; les lits sont froissés, contournés, il y en a des lambeaux siliceux dans le tuf, et d'autres masses ont éprouvé un retrait prismé. L'auteur décrit le calcaire siliceux volcanisé, qui abonde sur le

côté est de Gergovia vers Merdogne ; du calcaire siliceux s'y élève en filons dans la wacke ou dans le basalte. Vers Bonneval le basalte est enchevêtré dans le calcaire, et ses couches paraissent soulevées; autour du basalte le calcaire est fendillé, noirci et gris cendré. Le basalte supérieur de Gergovia est divisé en prisme, sous lui on observe 2 à 6 po. d'une substance modifiée ou argiloïde, et plus bas un lit de 2 à 8 po. divisé en prismes verticaux de 5 à 6 po. de longueur. 6 figures accompagnent ce mémoire.

87. Statistique du département du Lot, ouvrage couronné par l'Académie des sciences; par J.-A. Delpon, membre de la Chambre des députés; vol. in-8°., 549 pages; Paris 1831, Bachelier, Partie géologique, pl. 1 à 68.

Un vaste plateau de calcaire secondaire occupe la plus grande partie du département, et s'appuie à l'est sur le sol primaire hérissé de montagnes. On y distingue trois chaînes: l'une va de Labastide-du-Haut-Mont dans les cantons de Lacapelle et de Saint-Céré; l'autre part entre Souceirac, Ponverni et Calviac, jusque dans la commune de Prudhomat, et la troisième suit la droite de la Céré. Le mont Labastide et deux autres atteignent une hauteur au delà de 760 mètres, la hauteur du plateau calcaire en de 350 à 600 mètres, ou de 150 à 400 mètres sur les grandes rivières. Vers le sol granitique il y a des vallées calcaires circulaires (*cloups*) dues probablement à des écroulemens. Il y a dans la zone calcaire des lambeaux argileux et des graviers. Des couches argilo-siliceuses et ferrugineuses placées sur le calcaire occupent une grande partie de l'arrondissement de Gourdon. Les granites, les gneis et les micaschistes sont les roches dominantes du sol primaire. Entre Pigeac et Viazac il y a en outre des siénites, des diorites, des eurites, des leptinites et des filons de porphyre. Il y a sur le Lot et dans la chaîne de Saint-Bresson des bancs de diorite. Il y a de la galène dans le micaschiste d'Aynac, des phyllades et des ampélites, et des schistes argileux occupent autant d'espace que le micaschiste. Une masse serpentineuse s'élève du S.S-E au N.N.-O. du canton de Bretenoux, dans celui de Saint-Céré, et se prolonge dans ceux de Lacapelle et de Figeac. Elle est enchassée entre du granite, du gneis, du micaschiste et du porphyre. Elle passe à

l'euphotide près Saint-Céré, et elle ne paraît quelquefois qu'un entrelacement de chlorite et d'amphibole. Près de Cardaillac il y a sur le granite de l'amphibolite schisteuse. Le porphyre s'étend sur les roches primaires, comme sur les bords du Célé, de la Bave et du Drouzore. Il y a des bancs de trap dans le sol primaire à Lacapelle et à Latronquière, et près de Cardaillac il est accompagné de lydienne. Le quarzite abonde dans les communes de Felzins, de Montredon, de Cardaillac, de Sabadel, etc. Une couche de quarz pyramidal secondaire existe dans les communes de Senaillac, de Gorses, de Latronquière, St.-Cisgues, de Bouhac, de Felzins et de Montredon. Il y a des masses de grauwacke dans les intervalles laissés entre les roches primaires. Ces roches forment une bande du Lot à la Dordogne; son épaisseur est de 150 mètres, sur le sol précédent sont appliqués des porphyres et des roches trappéennes agathifères comme entre Massebaque et Planioles. Ces roches s'introduisent en bancs ou filons-couches dans les grès impressionnés. Près de Lacapelle, elles ressemblent au basalte; à Feycelles, à Fonds et Issepts elles semblent s'être épanchées sur des calcaires. Les grès houillers contiennent deux couches de houille (Figeac, Viasac, St.-Perdoux, Fourmagnac, Bouysson, Lacapelle, St.-Vincent.) Dans la commune de Faycelles il y a sur les porphyres un banc de grès à baryte et cuivre carbonaté, etc. Au sud-est de Figeac il y a des marnes bigarrées à couches de calcaire magnésien. Les couches inférieures de ce dernier renferment de la galène et de la baryte. Il y a des calcaires jurassiques inférieurs à bélemnites et ammonites. Près de Labastide-Fortumère on trouve beaucoup de fossiles jurassiques ou du cornbrash. Au-dessous de Cahors il y a un banc de gryphées virgules qu'on retrouve sur quelques plateaux de Livernon, de Labastide et de Peyrac. Les oolites se voient dans les montagnes des bords de la Dordogne; à Carennac et St.-Denis, il y a des dolomies jurassiques. Il y a des couches de houille dans le calcaire de la commune de Cadrieu et à Livernon. Une zone argilo-marneuse traverse l'arrondissement de Figeac et est très-coquillière et à fer hydraté et sulfuré. Un dépôt de transport occupe le plateau de Crezzensac, les environs de Gourdon et les cantons de Catus, de Cazals et de Puy-Lévêque. Ce sont des cailloux, des argiles, des sables, du mi-

nerai de fer, des gros blocs de quartz, et des grès compactes. Les sables présentent des nautiles, des gryphées, des dents de poissons, etc.; dans la commune de Marmignac il y a beaucoup de gryphées. Les argiles sont en partie fines, blanches (Uzech, Montamel), noires (Marmignac) grises, (Nazejouls). Il existe beaucoup de minerai de fer entre le Lot et le Célé sur le plateau de Lunan. A St.-Cirq on exploite un quarz carié pour meule. Sur tous les plateaux il est resté des traces de ce dépôt argilo-siliceux. Il y a des nids de fer pisolitiques dans les communes de Lissac, de Livernon, d'Espedaillac et de Senaillac. La craie à sphérulites est au sud de Cahors, et le calcaire tertiaire à l'est dans le canton de Figeac, et au midi dans les cantons de Castelneau, de Moncuq et de Puy-Lévêque. Dans la première localité il dépend de celui du Cantal, et l'autre est composé d'argile, de graviers, de grès et de calcaires à miliolites et nummulites. Il y a du calcaire d'eau douce à l'extrémité méridionale. Il y a des lambeaux de tuf siliceux et calcaire (Corn, St.-Sulpice, Château-du-Roc); à Cajare il y a une source incrustante. On trouve des brèches calcaires sur les pentes des montagnes calcaires. Il y a des alluvions modernes et anciennes; et des tourbières près de Gouillac, entre Assier et Issepts, et à Latronquière. L'auteur donne la suite des roches à Planioles, à Figeac, à Cardaillac, à Bresson, à Ferrou et à Faycelles.

Sur les bords du Célé, au-dessus du Figeac, on reconnaît en partant de la base de la chaîne, des granites, des porphyres altérés, des argilolithes, des psammites, des arkoses qui passent au grès, des argiles marneuses, du calcaire dolomitique, des couches de terrain de lias, du calcaire oolithique.

A Planioles, les couches inférieures sont des porphyres altérés, qui alternent avec des psammites impressionnés à grains très-fins; viennent ensuite des argilolithes de diverses couleurs. Au-dessus se présentent des psammites, des arkoses, un calcaire qui semble occuper la position du zechstein, la couche métallifère qui renferme la mine de plomb, des marnes argileuses qui contiennent une couche calcaire où le fer est très-abondant, du calcaire oolithique, enfin un limon argilo-calcaire.

A Cardaillac, sur le ruisseau de Drauzon, on y voit des granites qui portent des schistes, au-dessus des amphibolites,

des porphyres, des psammites, des arkoses, du calcaire jurassique, des couches d'albâtre. Vis-à-vis, sur l'autre rive, on trouve : 1°. des granites; 2°. quelques feuillets de phyllade; 3°. des schistes; 4°. des micaschistes; 5°. des phyllades; 6°. des psammites; 7°. des arkoses; 8°. des alluvions de la période saturnienne.

A Saint-Bresson : 1°. des granites; 2°. des diorites; 3°. des traps; 4°. des porphyres; 5°. des schistes; 6°. des phyllades; 7°. des micashistes; 8°. des arkoses; 9°. des poudingues; 10°. des terrains diluviens.

A Terrac : 1°. des granites; 2°. des schistes; 3°. des psammites; 4°. des arkoses; 5°. du calcaire compacte; 6°. du calcaire poreux; 7°. des sables et des cailloux coulés.

A Faycelles, sur les bords du Lot : 1°. des porphyres altérés, passant au pétrosilex; 2°. des arkoses avec des grains de galène et des nodules de baryte sulfatée; 3°. du grès avec du minerai de cuivre et de la baryte; 4°. du grès qui, se trouvant en stratification discordante avec les couches inférieures, paraît devoir être rapporté au grès bigarré; 5°. des marnes irisées ou cendrées; 6°. des couches de terrain de lias; 7°. du calcaire oolithique.

On observe des gouffres dans plusieurs lieux calcaires, comme au puits de Padirak entre Figeac et Souillac qui a 54 m. de profondeur, et 35 m. de large; un autre existe dans la commune de Montralent, et le ruisseau de Miers s'y jette. A Bède (com. de Gramat), il y a une crevasse qui a 1 m. de large. Les gouffres de Bar et de Fontanes sont entre Espedaillac et Labastide de Fortunière. La plus belle grotte est celle de Marcillac, qui offre plusieurs galeries, elle a 460 m. de longueur. Il y a une autre grotte dans la même commune à 5 kilom. de la première; elle offre une salle de 100 m. de circonférence, et se divise en 2 galeries. Il y a une grotte à Cabrerest, et trois dans la commune de Livernon, une dans la commune de Corn sur le Celé. On en a découvert dans la commune de Saint-Médard-de-Presque, bref il y a 155 grottes dans le département. Quelques-unes sont des cellulosités de la roche, d'autres ont été creusées violemment. Les cavernes les plus étendues sont du N. au S., et elles occupent des hauteurs très-diverses. On n'y a trouvé d'ossemens qu'à Breingues (com. de Livernon) savoir : une tête

de rhinocéros, des bois de cerf, de renne d'élan des espèces perdues, avec des ossemens d'animaux dont les analogues vivent encore dans nos contrées.

88. Sur les passages et les routes des Alpes. par A. Rengger. (*Jahrb. der miner., geogn., geol. und Petrefactenk.*; 1831, 3 cah., p. 239.)

C'est une dissertation intéressante sur les cols des Alpes qui ont permis l'établissement des routes, sur leur hauteur relative et sur les chemins qu'on y a pratiqués. Parmi les cols les plus célèbres, le plus haut est le mont Cervin, 10,500 pieds, et le plus bas le Simplon, 6,174 pieds.

89. Natur historische Alpenreise. — Voyage d'histoire naturelle dans les Alpes; par J. Hugy. In-8 de 378 p., avec 2 cartes, 16 planches de profil et 9 tables de hauteurs; Soleure, 1830; Amiet Lutiger.

Cet ouvrage est une nouvelle conquête pour la connaissance des régions glaciales de l'Oberland bernois. Frappé du spectacle imposant que présentent ces sommités, vues depuis Soleure, notre professeur, zélé naturaliste, a voulu les connaître à fond, au risque même de sa vie. Ses voyages, qui ont duré quatre étés, ont eu pour but d'étudier la climatologie, la hauteur et la géologie des glaciers entre le Valais et le canton de Berne, ainsi que tout ce qui a rapport à ces derniers. Il y a de plus des observations sur les plantes. Sans contredit, M. Hugy a surpassé en audace tous les voyageurs dans les Alpes; pour le prouver, il ne suffit que de mentionner ses ascensions répétées de pics aussi escarpés que la Jung-Frau et le Finster-Aarhorn. On frémit à la lecture des ouragans qu'il a essuyés, et surtout à celle de ses aventures sur une crête du Finster-Aarhorn. Voulant secourir un de ses guides qui allait disparaître dans un précipice, il saisit sa longue perche et se trouva en un clin d'œil suspendu, à la lettre, 4,000 pieds au-dessus du glacier du Finsteraar, tandis qu'à l'autre bout de la perche le guide était suspendu sur un précipice semblable du côté de la mer de glace de Viesch. Il faut l'avoir vu dans ses tournées, et connaître ces régions terribles et leur climat si variable pour se faire idée de la vie dure qu'il a dû mener. En 1828 nous eûmes le plaisir d'être retenu avec lui

au mois d'août une semaine à la Grimsel par une tempête de neige ; M. Hugy revenait du Finster-Aarhorn, il était jaune comme un mulâtre, les yeux très-enflammés et d'une indifférence complète pour la propreté. Son ouvrage est divisé en 10 chapitres, dans le premier il détaille ses préparatifs de voyage et les instrumens qu'il a employés ; le second contient ses deux premiers voyages dans le Roththal ; le 3e. son troisième voyage dans cette vallée ; le 4e. celui à Strackleck, Rosenlani et Tschuggen ; le 5e. celui à Rosenlaui, Urbach et Hasle ; le 6e. ceux au Finster-Aarhorn ; le 7e. celui à la Grimsel, l'Aar inférieur, le Saint-Gothard et le Titlis ; le 8e. au Tschingel, au Lotsch, au mont Pilate et au Rigi ; le 9e. ses déductions et idées géologiques ; le 10e. ses remarques sur les glaciers. La géologie de pareilles contrées et la plus difficile de toutes. Outre les précautions continuelles à prendre pour ne pas périr, les étendues de neige, les glaces ou les murailles de rochers empêchent trop souvent de lier ses observations. Ce n'est donc pas tant un ensemble que des détails de localité qu'on peut attendre de M. Hugy, et sous ce point il a bien rempli son but et a fait des découvertes qui restent très-importantes, malgré qu'il n'ait pas toujours su classer convenablement les dépôts observés. Il faut toujours penser que M. Hugy est totalement isolé à Soleure et que ce n'est qu'à force d'études de sa part, et de sacrifices de la part du gouvernement de Soleure, qu'il est parvenu à faire de Soleure un endroit des plus intéressans pour le géologue visiteur de collections, ou aimant à causer avec un géologue qui a vu des choses nouvelles.

Dans la vallée de Lauterbrunn domine la calcaire foncé schisteux, tantôt plus ou moins argileux, tantôt compacte, dépôt du lias ? qui a 8 à 900 pi. d'épaisseur dans la vallée de Sevin. Les couches inclinent au N. et reposent sur une masse de calcaire pure, et non pas sur le gneis comme le dit Ebel. Au-dessus de Sichellavinen on voit paraître sous le calcaire des Alpes des roches de gneis plus ou moins granitoïde. Lorsque le calcaire repose sur le gneis ou le micaschiste, il est gris foncé ; mais sur les roches de gneis granitoïde, ou même de granite, il est blanchâtre et à cassure conchoïde aplatie (Roththal, Urbach-Thal, Gstellihorn, Wendenthal, Titlis). Lorsqu'il est en petites masses sur les dernières roches, il

est grenu, peut-être magnésien, même poreux et nuagé ou semblable à une rauchwacke (*corgneule*), Steinenberg, (Disenhorn, Wendenthal.) L'auteur compare cet effet à ce qu'on observe dans le muschelkalk du mont Rothe, près Soleure. On y voit sous le lias et les oolites des couches de muschelkalk incliner en sens opposé et renfermer une masse de gypse à côté de la laquelle le calcaire est changé en *corgneule* et magnésien. Dans le Jura, lorsque le muschelkalk est redressé, il a subi des altérations (Kianberg). On revoit de semblables faits près de Rohren, et entre le Titlis et le Wendestock, dans les Alpes d'Unterwald. Il a observé dans les oolites derrière Soleure de grandes fentes remplies à moitié de débris, et offrant, en les déblayant des deux côtés, une croûte dolomitique, d'un à deux pieds. Le fait se revoit dans les Alpes d'Engstlenjoch, où la dolomie est accompagnée de gypse et d'argile rougie. Il trouve, en montant au Roththal, que le calcaire sur la roche granitoïde présente des couches brisées et repliées et poreuses (stuffsteinalp). Les parties inférieures du calcaire alpin sont compactes et grises. Plus haut il revoit sur le gneis du calcaire des Alpes inférieur qui est noir et siliceux; au-dessus, vient une couche ferrifère oolitique à fer oxidé rouge et à ammonites caprinus, térébratules et bivalves. Çà et là il y a par-dessus du schiste à fer micacé comme au Gspaltenhorn, où le minerai contient des pentacrinites. Sur cette couche, de 10 à 15 pieds, il y a du grès, d'abord grossier, puis calcaire et ressemblant plus haut à une grauwacke, mais à ciment marno-calcaire. Sur cette dernière partie, ayant 12 pieds d'épaisseur, vient une immense épaisseur de marnes calcaires (2,000 pi.) (lias de l'auteur?). Le second dépôt commence par 4 à 6 pi. de calcaire noir, qui passe plus haut à une oolite. Il n'y a de fossiles qu'inférieurement, ce sont des térébratules, des bélemnites, des myes, des moules, etc. Ces deux dépôts s'élèvent au S.-E., depuis la vallée de Lauterbrunnen, puis deviennent horizontaux et plongent au S. sous le gneis de la Jungfrau. Des blocs primaires couvrent une partie de ces marnes supérieures. C'est sur ces dernières que l'on voit, à l'entrée du Roththal, reposer distinctement le gneis sur une grande étendue. Ce gneis a une épaisseur de 1,000 pi.; mais à 50 pi. au-dessus du point précédent il offre empâtée une couche de calcaire des Alpes qui a 100 pi. de

long. Il est siliceux et noir, et à cellules quartzeuses sur le bord. Plus haut encore, au N.-E., on revoit une autre masse calcaire. L'auteur croit qu'il y a dans le gneis de véritables granites dans le haut de cette montagne, comme à la Grimsel. Dans son troisième voyage au Roththal, il décrit au-dessus du granite du micaschiste, puis 10 à 15 pieds de calcaire des Alpes, de nouveau une roche granitoïde grossier, puis les marnes de son lias? à parties oolitiques, et du granite formant la cime du Jungfrau. Le calcaire intercalé se termine en coin dans les roches cristallines. L'auteur résume ses observations, et fait observer que les dépôts neptuniens sont à classer au-dessous de la craie, et les fossiles du calcaire des Alpes sont généralement jurassiques (p. 81). Près de Soleure on voit succéder, au muschelkalk, les calcaires ocreux noirs, des marnes argilo-calcaires fort puissantes, alternant avec du calcaire à gryphées. Il voudrait appliquer cette coupe aux Alpes et y retrouver du muschelkalk dans le calcaire inférieur, ce qui est une erreur. Il a reçu du Gentelthal des gryphées arquées (?). Les ammonites des marnes du lias de Soleure existent à Meiringen. Il pense que les roches granitoïdes et de gneis, formées par la voie ignée, ont été de nouveau liquéfiées en partie après le dépôt des calcaires, soulevées et étendues sur ces roches qu'elles ont brisées et altérées çà et là (p. 91).

Dans le chapitre 4 on trouve les observations suivantes : en montant au Laubhorner et Huhnlihorner il a retrouvé le calcaire inférieur des Alpes recouvert de l'oolite avec du grès et des marnes calcaires. Il observe que ces dépôts se succèdent dans cet ordre quand les roches granitoïdes ne sont pas superposées sur elle ; lorsque cette superposition a lieu, les roches ignées se trouvent immédiatement sur le calcaire et non pas sur la masse des grès ; il serait donc possible que cet événement ait eu lieu avant le dépôt des marnes calcaires les plus récentes (93). Près de Grindelwald le mont Mettenberg est composé des assises inférieures du calcaire des Alpes, dépôt couvert de roches granitoïdes. Ces dernières s'étendent de là dans le Schreckorn et le Lauter-Aarhorn jusqu'à un mille du glacier inférieur de l'Aar et forment le Walchergrat du Finster-Aarhorn au Monch, ainsi que le Strahleck. Ce sont des gneis, des micaschistes à nids de roches

granitoïdes. Le mont Tschuggen est composé de marnes schisteuses et de calcaire marneux (lias de l'auteur). Les roches y ont quelquefois l'air d'avoir été bouleversées. Dans le 5ᵉ. chapitre il nous apprend que le Wellhorn et Engelhorn est composé de calcaire inférieur des Alpes.

Plus haut ce dépôt est couvert de marnes calcaires (son lias?) ; mais des assises de grès calcaire à grains feldspathiques reposent encore sur une couche ferrifère jadis exploitée. Au-dessus des marnes on revoit ici du calcaire, puis des marnes. Au Stellihorn il y a juxtaposition de ces roches supérieures avec les roches granitoïdes et de gneis ; et au Tosenhorn superposition de ces dernières sur les premières. Entre Meiringen et Grund on voit dans le Kischet, placé sur l'Engelhorn, le calcaire inférieur des Alpes couvert des grès marneux et des marnes comme à Rosenlaui. Le grès est en partie poreux. Au sud des vallées d'Urbach et de Gadmen, et le long du Hasli, il y a des cimes primaires, tandis qu'au-dessous d'elles se trouvent les montagnes calcaires du Laubstock et du Plattenstock ; de manière que le calcaire repose sur les roches ignées et en paraît recouvert. Ce fait se voit bien à Grund et Hof. Le professeur Studer, le père, a depuis long-temps dessiné ces profils, mais il ne trouva partout que des incrédules. En allant de Hof au pont sur l'Aar on voit se succéder sur les roches primaires le calcaire inférieur gris de fumée, le grès à grains de feldspath et en partie grossier ou verdâtre. Derrière ces roches il y a des masses de calcaire brèchoïde. Entre Meiringen et Kischet il y a des marnes supérieures, et en partie argileuses, et recouvertes de calcaire et de marne. Près du Muhlibach on voit la même succession, les marnes argileuses passent à une variété de schiste à mica qui forme la cime du Titlis et du Gspaltenhorn. Les marnes forment le Goldern et Wasserwendi jusqu'au haut du Melchthal, et renferment des schistes semi-argileux. Plus haut il y a du calcaire marneux. Les mêmes roches se revoient en allant le long du Reichenbach vers Rosenlaui et le Scheidegg. A l'ouest de Grund on voit sur le gneis du calcaire alpin blanchâtre et grenu. Dans l'Engelhorn il trouve sur le sol primaire 50 pieds de calcaire inférieur, puis du schiste noir, de l'oolite ferrifère, du calcaire, du grès, du calcaire, de l'oolite ferrifère, du grès, des marnes et du

calcaire marneux. Il y a dans l'oolite deux espèces de nautiles (N. aperturatus), deux modioles, trois peignes et d'autres bivalves. Les couches sont presque horizontales et ont bien 2,000 pieds d'épaisseur. Le Laubstork offre à sa base du gneis s'élevant à 100 pieds; plus haut vient du calcaire inférieur (1000 pieds depuissanee), qu'on peut suivre dans l'Urbachthal. Cette dernière masse cesse au lieu dit Bartleren-Nollen, derrière Barbskarten, où la roche est dolomitique, et où les roches primaires sont en désordre. Une roche granitoïde l'y recouvre, et offre près de Laubalp du talcschiste passant au micaschiste, et ailleurs du granite; ce qui provient de ce que ce dernier forme des amas, des colonnes ou des filons dans les roches schisteuses. A Laubalp il y a dans ces roches une masse brisée de calcaire. A l'ouest de la même vallée on voit le même fait. Le mont Pfaffenkopf est calcaire secondaire, et intercalé entre deux masses primaires. A Hasli on voit la même chose. Le Plattenstock, mont calcaire, est couvert par les roches cristallines du Benzlauistock; c'est encore le calcaire inférieur des Alpes. Entre le Laubstock et Plattenstock on trouve des couches verticales de gneis et de micaschite, et contenant du granite; le calcaire les recouvre et en est recouvert, et cesse à Boden. De la vallée d'Urbach au glacier du Weissenberg, on ne voit que les roches primaires, plus loin le granite ou des roches granitoïdes dominent. Au Bromberghorn l'auteur voit du granite; il s'étend dans le gneis du Zuikerhorn, Schneehorn, Bromberg et Strahberg. A la Grimsel il y a du granite dans le gneis granitoïde : il y cite du granite porphyrique, qui ne paraît que vers les sommités. Sur les côtes de la Grimsel règne le gneis.

Les sommités du Finster-Aarhorn sont composées de roches amphiboliques et siénitiques, dans le gneis et le micaschiste. Plus bas on ne voit que des roches granitoïdes. A 200 pieds sous la cime les siénites alternent : autour de ce colosse on ne voit que du gneis et du micaschiste en couches verticales (Rothhorn, Walcherhorn, Oberaarhorn). Il croit que ces couches ont été redressées lors de l'apparition des roches siénitiques (p. 217). Il n'a trouvé que legneis, le granite en partie porphyrique, entre le Siedelhorn et le Unteraar. Près de l'hôpital du Grimsel il y a des tourbières. En allant au glacier inférieur de l'Aar, il a observé que la chaîne du Brandlamm-

horn au Bergliftork est primaire. Il en est de même de celle du Schreckhorn au Abschwung; tandis que dans le Lauter-Aarhorn, composé de trois points, on reconnait au Gesammthorn des roches marno-calcaires.

D'Oberwald au Viescherthal en Valais, on observe dans les ravins du calcaire inférieur des Alpes, recouvert de micaschiste et de gneis devenant granitoïde supérieurement (O. Ob Obergestelen) Dans le Morileralp il a reconnu du calcaire alpin inférieur, du grès, des marnes, puis du micaschiste et du gneis recouvrant les roches secondaires. Le Morilergrat, l'Elsenhorn et Addischhorn, sont formés de roches granitoïdes porphyriques. Le lac d'Aletschsee est entouré des mêmes roches. D'Airolo au Saint-Gothard il note du micaschiste, puis du gneis, enfin des roches granitoïdes qui forment les cimes. Dans la vallée d'Ursern reparaissent les premières roches calcaires. Près de Zumdorf il y a des marnes jurassiques, en partie micacées, et recouvertes de calcaire marneux à coquilles semblables à celles du Jura et de la Jungfrau (térébratules, huîtres). Plus haut il y a du micaschiste, qui passe ensuite au gneis plus ou moins granitoïde. Près de Realp on voit la même succession. En passant de Wasen le Susten, l'auteur remarque sur la route des roches primaires; au pied du passage un sol couvert de débris calcaires et dans le Kalkthal à la source du Maienbach une masse de calcaire secondaire vertical, et de 200 pieds d'épaisseur au milieu du gneis : il y en a aussi au Kalkstock, entre le glacier de Steinen et de Friften. Plus haut il y a des roches granitoïdes. Les roches recouvrent le calcaire du Grassen. Le calcaire compose la chaîne du Tellistock au Titlis; et au bout du Wendenthal se présentent des entrelacemens semblables à ceux du Jungfrau, mais encore plus compliqués. Les couches calcaires du Titlis inclinent au nord sous 45°. Sur le calcaire inférieur des Alpes on voit du grès marneux, des marnes calcaires qui deviennent oolitiques; puis enfin des marnes qui passent supérieurement à une roche ressemblant au schiste argileux, et sont recouvertes de calcaire marneux.

La plus grande partie du côté nord du Kriegsmattalp et Wilden-Baudern est composé de roches primaires. On y voit dans le gneis de la pierre ollaire, du quartzite. A Horhalp on y a exploité de la galène argentifère; ces filons sont dans

la masse inférieure sous le véritable granite. Le Houriberg au N. de la vallée d'Ammer est granitique, cette roche est couverte de calcaire. Au Steinalp il y a des roches poreuses calcaires ou *corgneules*, qui passent au calcaire ordinaire inférieur. Au-dessus vient le grès marneux, le calcaire marneux très-coquiller, puis les marnes schisteuses qui sont couvertes de calcaire au Gspaltenhorn. Ces couches inclinent au nord. Le Pétersgrat, au sud du glacier de Ischingel, est composé de gneis recouvert de calcaire. Dans le Plattenfluh et Schlosshorn on voit sur le calcaire marneux des calcaires compactes de la dolomie ou *corgneules*, et enfin du gneis et des roches granitoïdes. Au Steinberg on voit la même chose, mais ici dans l'ordre ordinaire ou renversé, de manière qu'au Plattenfluh les masses secondaires seraient complètement renversées. En se rendant de la vallée de Lauterbrunn à celle de Lotschthal en Valais et de là à Viesch par les glaciers, l'auteur n'a vu que des rochers de gneis, de micaschiste et de protogyne. Dans le Buinenthal l'on trouve à l'entrée de la dolomie, à Grengiols de la *corgneule* placée entre des gneis, et plus loin se mélangeant de talc. Il s'associe au gypse. On revoit le même fait au Binna. D'Ausserbinn à Binnen on traverse le sol primaire et des traces de gypse et de dolomie. Au fond de la vallée on voit de la dolomie subordonnée au gneis; il y a des mélanites, du quartz, de l'asbeste, du feldspath cristallisé. Une masse de 50 pieds de dolomie couvre ces roches, et contient du mica, du réalgar, de la blende et du fer micacé, elle passe au gypse. Derrière le Wylertobel il y a des roches à druses quartzeuses qui établissent ce passage. Sur la dolomie vient des roches quartzotalqueuses, du calcaire grenu, du gneis, de la dolomie, du calcaire grenu micacé, enfin du gneis. Ce dépôt coupe du S. au N. toutes les autres roches jusqu'à la vallée de Formazza. Dans la vallée d'Eginen on voit se succéder du micaschiste, du gneis, inclinant au S., des lits de pierres ollaires, et du gneis porphyrique. La roche la plus inférieure sur le côté du Nufenen est une siénite couverte de micaschiste et de calcaire micacé ou dolomie. Sur le Nufenen il y a des masses de calcaires foncés schisteux et ferrugineux. Les mêmes roches se revoient dans le ravin d'Altstafel. Dans ce point l'on voit sur le micaschiste et la dolomie des grès feldspathiques. L'auteur croit que dans ces montagnes les roches

calcaires secondaires des Alpes ont été modifiées et changées en dolomie, gypse, etc. (p. 294). Sur Bettelmatt il y a aussi des dolomies. Au Tosafall il y a du granite, et plus haut de la dolomie plus ou moins parfaite. Près de Frutta il y en a à talc recouvert de granite. Dans la vallée de Formazza, sur le granite, il y a 80 pieds de dolomie, passant çà et là à un calcaire ressemblant au calcaire secondaire des Aldes, et plus haut vient du gneis porphyrique. Le sol primaire des Alpes pennines a été produit en même temps que les calcaires secondaires inférieurs ont été modifiés (p. 299.).

Entre Giswyl et le lac de Lungern les marnes calcaires sont couvertes de calcaires et de marnes supérieures secondaires : le calcaire des Alpes inférieur ne paraît que près du lac. Dans le Rigy les cailloux des agglomérats sont plus gros inférieurement que supérieurement, et offrent toutes les roches secondaires des Alpes décrites par l'auteur, et des granites. Le Rigy ne forme qu'une masse avec le Burgenstork et le mont Pilate, leurs couches inclinent au S. L'auteur croit que les cailloux du nagelfluh du Rigy sont sortis de la surface terrestre par suite des frictions occasionées par les altérations gazeuses qui ont produit les roches primaires. Après avoir rendu compte d'une volée de coups de bâton reçus par un malencontreux agent de police de l'Entlibuch, il termine la relation de ses observations par la coupe du mont Pilate. Ses couches inclinent au S. sous 45°. On peut voir toutes les couches en montant de l'Eigenthal au Kriesiloch. Près d'Oberlauenen il y a de la molasse et du nagelfluh qui paraissent plonger sous les calcaires du mont Pilate. On voit d'abord du calcaire noirâtre assez cristallin et veiné, à 50 pieds plus haut il devient argileux ; 2°. du grès fin d'abord calcaire, puis quarzeux et cellulaire ; 3°. 100 pieds d'un grès gris blanc qui se revoit à la Jungfrau ; 4°. du grès marneux, 5°. du grès quartzeux ; 6° du grès marneux ; 7°. du calcaire marneux à grypheés, à huîtres qui passent au calcaire à numulites sous le Dommlishorn ; 8o. du calcaire terreux, et enfin un calcaire compacte veiné à madrépore (lithodendron plicatum Goldf?). Sur le Dommlishorn, l'auteur y reconnaît le terrain crétacé. Telles sont les observations importantes faites par M. Hugi ; nous nous arrêtons ici et passons sous silence son histoire des glaciers et ses aphorismes géologiques. Dans

ses profils géologiques, on en trouve deux de la Jungfrau, ceux du Mettenberg, du Stellihorn, du Tosenhorn, du Tristenhorn, du Manlistorck, du Benslauistock, de l'Engelstock, du Botzberg, du Tschingelsspitz, du Titlis, des montagnes près du glacier d'Aletsch, du Pilate et du Rigy; quatre vues géologiques des montagnes entre Brienz et Oberwald, entre Rechingen et Grindelwald, entre le Lotschthal et le Sefithal, et de Formazza à Obergestelen, enfin une coupe de Soleure à Welschenrohr dans le Jura. A. B.

90. Lettre de M. le comte Munster. (*Teutschland, et* c., *de Keferstein*, vol. 7, cah. 1, *Gaz. Géo.*, n°. 10, p. 80.)

La craie marneuse grise du N.-O. de l'Allemagne est plus riche en fossiles que la marne bleue et la craie dure. A Gmund le calcaire d'eau douce a offert des os de paléotherium et des dents d'un nouveau carnivore, ainsi que des restes de cerf. A Solenhofen, l'auteur a trouvé un grand scarabée; dans l'oolite inférieure il a reconnu un nouveau genre de coquilles qui ressemble aux plagiostomes, mais a la charnière des arches. Le monotis salinarius du calcaire des Alpes de Hallein et d'Ischel se trouve près de Ratisbonne dans des couches appartenant au grès vert. Dans le Cobourg les marnes du lias offrent une lumachelle pétrie du Corbis lœvis? Sow. Le keuper du Steigerwald entre Wurtzbourg et Bamberg offre des impressions d'Equisetum. Le muschelkalk de Recoaro dans le Vicentin, lui a offert le Chamites (Plagiostoma) striatus Schl., et un polypier qui est voisin du Calamapora fibrosa de Goldfuss; ce dernier fossile existe aussi dans le calcaire intermédiaire du Niagara et près de Hof ainsi que dans le zechstein de Gera. En Allemagne le muschelkalk ne lui a offert jusqu'ici qu'un seul polypier, savoir, un lithodendron Goldf.; le calcaire tertiaire du Vicentin contient à Monte-Viale et Montecchiomajore la Monticularia annularia. N. sp., à Castel-Gomberto et à Brendola le M. truncata, N. sp. Près de Vérone on trouve le Podopsis spinosa; à Gutharing, en Carinthie, l'Ostrea pseudo-chama (Lam); à Orlowa, dans les Carpathes la Gryphea columba. Il donne le nom d'Evomphalus carditæformis et mytiloïdes à deux fossiles des argiles subappennines de Vienne, et du lac Balaton, bivalves qui sont intermédiaires entre les isocardes, les moules et les

chames, et qui ont été indiqués par M. Boué dans ses mémoires sur l'Autriche.

91. Coupe a travers les Alpes, et des rapprochemens avec les Carpathes; par M. Lill de Lilienbach. (*Jahrb. fur. Miner.*; 1830, cah. 2, p. 153 à 220, avec une pl., 1831, cah. 2 p. 76.)

L'auteur nous donne la coupe de Werfen jusqu'à Salzbourg et Feisendorf; elle est agréablement dessinée, et son explication est un mémoire fort intéressant, dont nous ne pourrons donner qu'un faible aperçu, sur le système arénacéo-schisteux rouge à gypse et calcaire, et incliné au N. de 50 à 70°. On trouve à Werfen la masse calcaire du Tannen-Gebirge, roche grisâtre qui présente des ammonites, des encrines, des polypiers. Dans l'Eckerfurst ce calcaire est couvert d'un dépôt de grès marneux à ammonites et tellinites solénoïdes Sch. et à fucoides. Plus loin et plus haut vers Hallein reposent, sur les couches de grès peu inclinées au N., le calcaire à monotis, avicules, térébratules, ammonites, évomphales, orthocères, bélemnites, turritelles, encrines et polypiers. Au-dessus vient le dépôt salifère placé dans une cavité. Au pied sud de l'Untersberg, il y a des alternats de grès et de marne, qui lient le système précédent au calcaire compacte blanc et en partie dolomitique de l'Untersberg. Sur son versant nord vient le calcaire à hyppurites et sphérulites, puis des marnes crétacées, des alternats de grès et de marnes, enfin à Gross-Gemein des calcaires marneux à nummulites, discorbites, etc. Au delà des alluvions de la Saale s'élève, en couches contournées, le grès à fucoïdes dans la Hogl, tandis qu'à Feisendorf il y a le grès vert à minerai de fer granulaire, et beaucoup de fossiles. L'auteur parle ensuite des 10 groupes qu'il vient d'établir, il trace le système arénacé de Werfen en Tyrol et vers Vienne, et y cite des cucullées et des plagiostomes près d'Eisenerz. Il parle de l'embarras de classer des schistes rouges à fer micacé qui paraissent dans la vallée d'Abtenau, et des grès impressionnés et à bivalves du Lavosbach près de Hallein. Il entre dans de grands détails de géographie géognostique sur le calcaire des Alpes inférieures, et le compare à celui du nord du Tatra; tandis qu'il retrouve aussi aux Carpathes le système arénacé inférieur au sel, et le système à nummulites à Koscieslisko,

Hultey, à Kerlebaba, Passorita et Pigana-Stampi. Il réunit à ce dernier groupe les masses d'agglomerats calcaires alternant avec des marnes, dans le S.-E. de la Transylvanie (Kronstadt, Torzburg). Il retrouve le groupe marno-arénacé à inocérames, échinites, et restes de poissons, du pied nord de l'Untersberg dans les Carpathes, et en Gallicie, le grès d'Hogl est le grès des Carpathes. Il parle du dépôt de Gosau, de celui d'Eisenau sur le lac de Traunstein, etc.; il parle fort au long du grès des carpathes, avec lequel il confond la molasse salifère de Wieliczka de la Transylvanie et autres lieux. Il dit quelques mots sur les diorites du grès carpathique de la Moravie orientale. Il revient sur les roches tertiaires de Wieliczka, de Kossow et de Kaezyka, et y indique une vingtaine d'espèces fossiles. Il donne la liste des fossiles trouvés dans le sel de Wieliczka, puis et ceux trouvés dans le sel de Kniasdwor en Gallicie; dans ce dernier lieu, il y a le pecten pleuronectes et orbicularis, astarte senilis, lucina albella Lam, pectunculus pulvinatus, venericardia imbricata et rhomboïdea, cerithium margaritaceum, tricinctum Br. nucula, etc. Il se demande s'il y a deux dépôts salifères dans les Carpathes. Enfin il termine par discuter le classement des dépôts observés; il croit avec nous qu'il est probable que le grès des Carpathes comprend, outre le grès vert', des dépôts jurassiques tout-à-fait supérieurs; 2°. que le calcaire des Alpes moyen et inférieur est en grande partie du lias.

92. Physicalische-Geographische Karte, etc. — Carte physique et géographique de la rupture produite par le Rhin dans le terrain schisteux et volcanique entre Mayence et Bonn; Munich, 1830.

93. Sur les environs de Kandern, dans le pays de Bade, par A. Boué; avec 1 pl. (*Journ. de Géologie*, septembre 1830, p. 107.)

Dans cette localité on trouve, sur un espace de cent pas, quatre dépôts secondaires, le grès bigarré, le muschelkalk, le keuper et le lias adossé en couches verticales contre le granite à filons de silex corné à surfaces polies. De plus, on y voit le calcaire oolitique et à polypiers, et au-dessus, vers

Schlingen, du grès ou sable quartzeux blanc à amas et lits d'argile rouge; enfin des marnes jaunes entremêlées de fer ocreux, et un dépôt épais d'argile rouge et jaune à fer pisolitique et à rognons de silex jaspoïdes rubanés et à zones concentriques, Il y a des bivalves, des microscopiques et des piquans d'oursins dans les silex. La surface de ces derniers a l'air corrodée par un acide, ou polie par le frottement. L'argile rouge contient un detritus granitique. Le minerai de fer a été remanié par les eaux alluviales anciennes, et, dans cet état seulement, il contient des ossemens de cerf et d'autres animaux. C'est un dépôt analogue à celui du Heuberg, près de Tuttlingen en Wurtemberg; tandis que la localité de Natheim, où l'argile du minerai de fer pisolitique renferme des meulières à polypiers, très-variées, térébratules, sont une dépendance du grès vert. M. le docteur Hehl croit que les eaux chaudes et acidules ont corrodé le calcaire et amené à la surface du sol jurassique une partie des minerais de fer des oolites inférieures. La formation du fer pisolitique par des sources jadis plus abondantes qu'à présent, prend faveur.

94. Sur les Galets ou pierres roulées de la Pologne, par le chev. J.-R. Jackson. (*Biblioth. univ. de Genève*; juin 1830, p. 183.)

L'auteur suppose que le dépôt des galets a été fait par des courans d'eau, et accompagné de courans opposés; ce qui lui explique la diversité des blocs et leur empâtement dans des couches de sable et d'argile. Les galets ou blocs, en Pologne et en Lithuanie, sont primaires, intermédiaires ou secondaires. Leur grandeur varie de plusieurs pieds de diamètre jusqu'à la grosseur d'un œuf de pigeon. La siénite, le porphyre siénétique et la diorite dominent. Le granite est rare ou décomposé. Il y a des amygdaloïdes à zéolite, des basaltes à pyroxène. Le gneis, le micaschiste et le grès argileux calcaire ou siliceux sont très-communs. Il y a de grands blocs de porphyre, assez de silex cornés, point de brèches, mais des agglomérats. Il y a des phonolites, du quarz, de la chaux carbonatée. Il a trouvé deux morceaux d'une roche identique avec le topazomène de Saxe, deux laves, quelques olivines et des pierres appelées œil-de-poisson. Il y a avec ces galets beaucoup de belemnites, d'orthocères, d'oursins, de

tubipores, de polypiers et de bivalves. Quelquefois on observe des amas de blocs; ailleurs, des dépôts de plus petites pierres.

95. Appendice aux observations géognostiques faites dans le Var, par M. Pareto. (*Giornale ligustico;* janv. et febr. 1829, p. 1.) *Voy. Bulletin* 1829, vol. 16, p. 257.

Au levant du mont Canderon il y a une interruption dans la formation oolitique, qui n'existe plus que dans la partie orientale du département, où elle forme un petit groupe. Toute cette chaîne de Grasse, à l'exception de certains bassins ou couches supérieures de grès vert, est composé de calcaire jurassique, çà et là oolitique. Le même calcaire s'étend vers Roquefort, le Bar et Vence, et est couvert des terrains postérieurs vers Coursegoule, Vescagne, Saint-Jeannet et l'Esteron. Il offre des encrines. On en peut séparer certains bancs arénacés ou de grès lustré, près de Biot, et qui ressemblent à ceux d'Evenos, près de Tolone. Près de Biot, dans le lit du Brasque, on voit sous le calcaire jaune des marnes bleues à térébratules, pinnes, huîtres, plagiostomes, etc. Ce dépôt rappelle les environs de Besançon, c'est peut-être l'argile d'Oxford. On revoit cette marne à pyrite et à lignite gypsifère au pont de Valaures et à Vescagne, à 2 lieues de Vence. Son gypse fibreux se voit bien dans le lit du Cagne. La partie supérieure du calcaire jurassique est grenue et dolomitique, et se voit seulement au cap de Garoupe, près des roches volcaniques. Il y a des fossiles à Garoupe, et il y a de plus des lits à térébratules qui paraissent crayeux. Près Sainte-Marguerite et Saint-Honorat il y a des calcaires plus compactes qui font suite à ceux de Garoupe.

Le grès vert, ou le terrain de craie verte et inférieure, forme des alternats de marne et de calcaire dur et arénacé, superposés sur les oolites, comme dans le bassin près de Cassis, de Ciotat et de Cadière. On trouve des hippurites, des térébratules, des cyclolites et des scaphites. Il y en a des traces dans la chaîne de Saint-Beaume, et des hippurites existent près de Bertagne et le plan d'Aups, et près d'Alauch. A Gourdon, au N.-N.-E. de Grasse, à 1,500 pieds sur la mer, il y a un bassin de grès vert, offrant inférieurement de la

marne bleue (pont de la Glacière); sur elle repose de la marne verte à glauconie et à bélemnites, échinites, térébratules et huîtres. Plus haut il y a des alternats de marne et d'argile peu coquillères, puis des marnes vertes; une marne nodulaire à glauconie et à polypiers, orbitolites, gryphées, voisines du G. auricularis et des térébratules. En montant on voit un calcaire granulaire demi-terreux, grisâtre ou blanchâtre, à orbitolites (O. concava Lons.) et à petites veines vertes. Enfin, il y a des calcaires durs, jaunâtres, à gryphées, voisines de la G. colombe : c'est la roche trouvée près de Vence, avec les mêmes fossiles. L'auteur énumère les fossiles de ce dépôt crayeux : ce sont la Gryphée colombe et auricularis, les terebratula pectita Sow, gallina Bgt. et depressa, N. sp.; des huîtres, des vénus, des ammonites, des bélemnites, un trochus, un buccin, un cidarite et des nautiles. A deux heures de Gourdon, à Coussoles, il y a un dépôt semblable, à encrines, à ammonites, à cassis avellena Bgt. Ce grès vert se montre enfin sur les plateaux de Grasse, vers Coursegoule, et peut-être à Gréolières.

96. Existence probable d'un volcan sur la côte du golfe de Gènes. (*Bullet. de la Soc. de géographie;* t. 16, juillet 1831.

On écrit de Port-Maurice (rivière de Gènes) en date du 28 mai :

« La partie de l'Apennin qui avoisine le Monténégro, ou cette montagne noir elle-même, avait été signalée par les naturalistes, par le célèbre Spallanzani entre autres, comme destinée à devenir un jour la place de l'explosion d'un volcan; ce qui vient de nous arriver, en alarmant toute la côte sarde du golfe de Gènes, donne un grand crédit à l'opinion des savans. Nous sommes à environ 11 lieues du Monténégro. Avant-hier 26, à 11 heures 18 minutes, nous avons été soulevés et balancés par des ébranlemens qui se sont succédés vivement pendant plus de deux secondes, et dont la direction à peu près E.-O., semblait partir de cette montagne. L'église de Castellara a été renversée, ainsi qu'une partie du village : Caggia et Bassano ont éprouvé aussi de grands dommages. L'on ne sait rien encore sur le nombre des personnes qui ont dû périr.

» En ce moment, une heure et demie de l'après-midi, une nouvelle secousse vient nous épouvanter. Ce qu'il y a de particulier dans la sensation que fait ressentir ici ce phénomène, c'est qu'indépendamment de la perte de son équilibre, le corps éprouve des saccades comme nouées, qui proviennent des efforts de la cause motrice agissant presque à la fois dans le sens horizontal, dans le sens vertical et dans le sens oblique. Cette remarque n'est guère propre à nous rassurer : elle n'indique que trop bien que nous sommes presque sur le foyer. Le mouvement a été bien senti à Vintimille et à Albenga; mais il paraît qu'à Nice et à Gènes ce n'a été qu'une ondulation légère. » J. G.

97. Notice sur quelques fossiles de la Tarentaise en Savoie, par le prof. Borson. (*Mém. de l'Acad. royale des sc. de Turin*; t. 33, p. 174.)

L'auteur rappelle les observations de M. Brochant de Villiers sur la Tarentaise, et le désir qu'avait ce savant de pouvoir confirmer son opinion par la présence de quelques coquilles ou débris marins, afin d'ajouter cette preuve décisive à celles qu'il avait données. Un hasard heureux lui procura l'occasion de voir dans Paris une table de marbre de Villette, carrière qu'on trouve entre Moutiers et le bourg Saint-Maurice, qui renfermait un testacé appartenant aux nautiles ou aux ammonites, mais plutôt aux premiers. M. Borson a pour but, dans cette notice, d'ajouter de nouveaux faits pour confirmer ce que M. Brochant a avancé, qu'une grande partie des montagnes de la Tarentaise appartient aux terrains intermédiaires. Un échantillon du marbre de Vilette lui a présenté une coquille qui appartient visiblement à l'*ostrea pecten* de L. D'autres lui ont offert des parties blanches, cristallines, elliptiques, qu'il croit pouvoir attribuer à des numismales. Enfin il dit y avoir trouvé des indices de bélemnites. Un schiste d'un bleu foncé, d'une pâte sensiblement homogène, et sans aucune lamelle visible de mica, lui a offert pareillement des protubérances cylindriques qu'il attribue à ce genre de fossiles. Un autre schiste à feuillets plans très-minces, tendres, d'une pâte fine, renferme entre les feuillets quantité d'empreintes de végétaux d'un blanc éclatant, savonneux au tact, qui ont été reconnus pour appartenir

au talc magnésien. Les élèves des mines ont pris ces schistes sur les hauteurs qui dominent la commune d'Aigueblanche. MM. Bertero et Colla ont cherché à quelles plantes avaient appartenu ces empreintes, et il est résulté de leur travail qu'elles se rapportent à l'*aspidium Filix mas*. Ils ont aussi cru y reconnaître l'*asplenium tricomanes*. Enfin, parmi les fossiles de la Tarentaise que l'auteur a rapportés de Moutiers, est un schiste noirâtre, d'une pâte beaucoup plus grossière, dans lequel brillent des parcelles de mica; on peut le rapporter au schiste qui entoure les anthracites avec empreintes végétales de M. d'Aubuisson; il a été pris au village de Montagny, près du lieu où l'on extrait ce combustible. L'empreinte qui en fait le prix a 250 millim. de long, sur une largeur de 50 environ : on a de la peine à l'attribuer à un *equisetum*. L'auteur en donne un dessin lithographié, pour la faire connaître aux savans qui auraient les moyens de le déterminer. G. Del.

98. Nouvelles scientifiques. On sait que M. Parrot avec d'autres savans ont escaladé le sommet de l'Ararat. Cette montagne est volcanique; à 20 werstes de la neige perpétuelle, il n'a plus vu que des laves, mais il n'y a pas de cratère, à moins qu'on ne donne ce nom à une fente énorme sur le côté nord-ouest. Cet ancien volcan s'élevant à 2,700 toises, est à 30 lieues des mers Noir et Caspienne. (*Asiat. Journ.*, oct. 1830, pag. 170.)

M. Everest, dans son voyage en Norwège cite Chastine, l'île de Monkholen sur la côte norwégienne. Elle s'élève à 23 pieds sur le point de la plus haute marée. En 1028 on y fonda un couvent, et en 995 on y exécuta des criminels. Si donc la Scandinavie s'élevait de 40 pouces dans un siècle, ce rocher devait être sous l'eau en 995.

Le musée de Munich conserve dans le calcaire de Solenhofen 30 espèces de crustacées, des espèces des genres æschna, agrion, myrméleon, un sirix de l'ordre des nevroptères et Schlotheim y cite un cerambyx. Les araignées ont déjà aussi existé alors, car un fossile paraît voisin du solpuga de Fabricius ou galeodes d'Olivier.

Dans l'île d'Egina il y a du porphyre vert.

Le granite, le porphyre et la siénite ne sont pas durables

quand ils contiennent beaucoup d'alcalis, ou le mica et l'amphibole beaucoup de fer. (*New Edinb. phil. Journ.*, avril 1830, pag. 391.)

MM. d'Engelhardt et Ulprecht ont trouvé sous le calcaire à orthocératites et à trilobites de l'Esthonie un grès qui contient outre du fer oxidé des grains d'un minéral qu'ils croient être de l'ambre. (*Jahrb. der Chem. und der Phys.* de Schweigger-Seidel; 1830, cah. 4, pag. 487.)

HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE.

99. Letters to a young naturalist, etc. — Lettres à un jeune naturalise sur l'étude de la nature et de la théologie naturelle, par James-L. Drummond. In-12, avec fig.; prix, br. 6 sh. 6 d. Londres, 1831; Longman.

100. Narrative of dicovery and adventure in Africa, etc. -- Histoire des découvertes et des expéditions faites en Afrique depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours; avec des notes sur la géologie, la minéralogie et la zoologie, par le professeur Jameson, James Wilson et Hugues Murray. In-8°. de 500 pag., avec une carte.; Prix, br. 5 sh. Londres, 1830; Simpkin et Marshall.

101. Narrative and discovery and adventure in the polar seas and regions, etc. — Histoire des découvertes et des expéditions faites aux mers et aux régions polaires, avec des notes sur leurs climats, leur géologie, et leur histoire naturelle, et un coup d'œil sur la pêche de la baleine; par le prof. Leslie, le prof. Jameson et Hugues Murray. In-8°. avec une carte et des grav.; prix, 5 sh. Edinburgh, 1830; Oliver et Boyd. Londres, Simpkin et Marshall.

102. An examination of the mineralized remains of the vegetable, and animals of the antediluvian World, etc. — Examen des débris pétrifiés des végétaux et des animaux antédiluviens, généralement appelés fossiles extraordinaires; par James Parkinson. 3 vol. in-8°., avec 54 fig. col., représentant plus de 700 débris de fossiles. Prix, 6 pounds 6 d., br. en toile. (Prix primitif, 10 pounds, 10 sh.) Londres, 1831; à Nattali.

103. An introduction to the study of fossil organic remains, etc. — Introduction à l'étude des débris fossiles organiques, spécialement de ceux qui se trouvent en Angleterre, ayant pour objet d'aider les élèves dans leurs recherches sur la nature des fossiles, et de leur rapport avec la formation de la terre; par James Parkinson. In-8°. avec 10 p., 2e. édit. avec les dernières corrections de l'auteur; prix, 12 sh., br. en toile. Londres, 1831; à Nattali.

104. Sur les productions naturelles du district de Kemaoon, qui comprend une partie des chaînes du 2e. ordre de l'*Himalaya*; communiqué par M. Heber. (*Froriep's Notizen*; no. 657, juin 1831.)

Au voisinage des neiges, la végétation ressemble beaucoup à celle de l'Europe. Les framboisiers, les ronces, les airelles sont ici en grande quantité, comme en Norwége; les bouleaux et les saules sont les arbres qu'on rencontre les derniers. Plus bas se trouvent de très-beaux sapins à feuilles d'if. On n'y voit plus que fort peu de cèdres; autrefois ces arbres étaient plus abondans, mais on les emploie de préférence pour bois de construction, ce qui les a considérablement diminués.

Les alouettes du Kemaoon, ainsi que les cailles, les perdrix et les faisans ont beaucoup de ressemblance avec ceux d'Angleterre. La grive, dont le chant ressemble beaucoup à celui de la nôtre, est noire. Il y a encore un petit oiseau rouge et noir, dont le chant approche de celui de notre rouge-gorge. Du reste, on n'y trouve pas d'autre passereau que le chardonneret, que l'on voit quelquefois au pied des montagnes couvertes de neiges. Les aigles (1) sont fort nombreux et d'une grandeur extraordinaire; ils causent de grands dégâts aux troupeaux de moutons et de brebis, et emportent même quelquefois des enfans.

En quadrupèdes sauvages, il y a des lièvres beaucoup plus savoureux que ceux de l'Indostan et du Bengale, et qui ne

(1) Ce sont des Vautours ou Condors de l'Himalaya. Un individu a été tué par le lieutenant Ticher. Les ailes étendues avaient 13 pi. Le cou est nu, le bec plus long et moins recourbé que chez l'aigle; sa couleur est noir foncé.

le cèdent en rien à ceux de l'Europe. Le chamois ne se trouve que sur les montagnes couvertes de neige, où il est assez fréquent. On y rencontre aussi des lynx, et les ours sont communs et très-nuisibles dans toute la province. Quoique ces animaux se nourrissent ordinairement de racines, de baies et de miel, et ne mangent de la chair que quand ils sont poussés par la faim, ils prennent souvent plaisir à déchirer les voyageurs. On dit qu'ils préfèrent les femmes : cette particularité a été observée sur des ours d'autres pays, et a fait présumer que cet animal a le même instinct que l'orang-outang et le babouin. Le musc ne se trouve que dans les contrées les plus froides et les plus élevées de ce pays, et sur les frontières de la Tartarie et du Thibet. Les environs d'Almorah sont trop chauds. La chèvre qui fournit la laine pour les schals s'apprivoise facilement ; mais la qualité de sa laine s'altère bientôt ; ce qui n'est pas de bon augure pour le projet des Français de les acclimater en France. De l'autre côté, les animaux semblent s'habituer fort bien au voisinage des neiges perpétuelles. Les chiens anglais, dont le climat a fait une race particulière, deviennent chez les *Bhooteas* (peuplade sauvage), plus grands, plus forts et plus dociles. Une circonstance singulière, c'est qu'après avoir séjourné dans ce pays pendant deux ans, il leur pousse une espèce de laine sous leurs poils, ce qui s'observe chez les autres ani- de ce pays, comme par exemple le cheval. Le tigre, aussi grand et aussi sauvage que dans les pays chauds, se trouve jusque sur les glaciers. Je ne puis cependant pas m'assurer s'il lui vient aussi de la laine. Si ces animaux peuvent supporter un climat aussi rude, c'est une preuve que le lion et l'hyène, qui y abondent aussi, ont pu vivre en Angleterre et en France ; et l'on n'a pas besoin pour cela d'admettre, avec mon ami M. Buckland, un changement de climat dans ces pays. J'eus également l'occasion de m'assurer qu'on fait beaucoup de tort à la pauvre hyène, en disant qu'il est impossible de l'apprivoiser. M. Traill en posséda une pendant plusieurs années, qui le suivait comme un chien, et qui caressait ses amis à peu près de la même manière.

M. Adam et Lady Colquhoun possédaient plusieurs beaux écureuils volans, qui, dit-on, ne sont pas rares dans les forêts de montagnes. Ils étaient apprivoisés au même degré

que ceux que l'on voit dans nos cages, dont ils avaient aussi les habitudes. Les chamois sont de la même grandeur que ceux de l'Europe, ils sont mieux garantis contre le froid.

De petites marmottes, comme on les rencontre dans les Alpes, sont assez nombreuses au voisinage de la ligne des neiges perpétuelles. Les rats sont de l'espèce que l'on trouve en général dans les Indes-Orientales ; leur grand nombre les rend fort incommodes. Un des animaux les plus curieux que j'eus lieu d'observer, fut un chien sauvage. Cet animal est beaucoup plus grand et plus fort que le renard, avec lequel il a de l'analogie pour la forme et la couleur. Pour faire la chasse, ils se mettent plusieurs ensemble; ils aboient et ont l'odorat très-fin. Les chiens sauvages font naturellement beaucoup de tort au gibier ; mais ils les réparent en tuant aussi des ours et même des tigres. Ce fait, déjà cité par le capitaine Williamson, on ne le croyait pas ; mais des paysans m'ont assuré que la chose est vraie ; et tout récemment encore on a trouvé un tigre déchiré, ce qu'on ne peut attribuer qu'aux chiens. M. Traill ne pensait pas que ces animaux se jettent de préférence sur les tigres ; mais, que lorsqu'ils font la chasse aux autres animaux, et qu'ils rencontrent un Lion ou un Tigre, ils possèdent assez de courage et de férocité pour l'attaquer et le tuer (vu leur grand nombre), avant que l'animal ait eu le temps d'assommer quelques-uns de leurs camarades. Le chien que possédait M. Adam était extrêmement féroce et sauvage. Il me fut amené par deux hommes qui le conduisaient entr'eux attaché à une longue chaîne ; il faisait tout le temps des efforts incroyables pour s'échapper. Il commence à supporter un peu la présence de son gardien ; mais il était alors plus sauvage qu'un renard qui n'aurait été que deux mois en captivité. Il a beaucoup d'analogie avec la race de kautlschatka ou celle des esquimaux.

105. Séance du 11 mars, de la Société asiatique de Calcutta.

Le platine d'Ava se trouve à Kanner, sur la rivière Kuenduen, sur la frontière orientale du Munni-Poor.

M. Gérard a trouvé des argiles schisteuses noires, pétries d'unio, à 13 et 15,000 pieds d'élévation sur les deux pentes correspondantes de la vallée de Speetee. Ce dépôt se trouve

dans une grande cavité formée par des roches calcaires à peignes et autres coquillages. Il y a des ammonites dans un grès sur la cime des roches calcaires, à 15,000 pieds; un escarpement s'est formé d'alternats de roche coquillère de schiste noir et de grès horizontal. Les térébratules existent surtout dans le Laitche Lang, la troisième chaîne de l'Himalaya, à 15,000 pieds d'élévation. L'auteur va donner la carte géologique de la vallée de Speetee. M. le Dr. Henderson a apporté de la terre de Van Diemen un nouvel animal voisin du dasyurus cynocephalus, qu'il appelle D. cynocephalus; cette espèce a dans la mâchoire inférieure deux dents de plus que l'autre. (*Asiat. Journ.*; sept. 1831, p. 81.)

MINÉRALOGIE.

106. Handbuch der minéralogie. — Élémens de minéralogie avec une notice sur le gisement, la formation et l'emploi des minéraux; par S. C. Fischer; Vienne, 1831.

107. Grundriss der Krystallkunde. — Élémens de cristallographie; par E. F. Germar, avec 11 pl. Halle, 1830.

108. Krystallometrie. — Cristallométrie ou Cristallonomie et Cristallographie particulière, et basée sur une nouvelle doctrine des formes simples, et mis en rapport avec les méthodes d'autres Cristallographes; par J.-F.-C. Hessel, avec un appendice sur la Cristallogénie, par L. Gmelin; in-8°. avec 11 planch. Leipzig, 1830. (*Extrait du Physik-Worterbuch* de Gehler.)

109. De Crystallorum cohæsione dissertatio, par L. Frankenheim. Vratislaviæ 1829.

110. Introduction to the study of mineralogy, etc. — Introduction a l'étude de la minéralogie, consistant en une méthode analytique pour rendre possible la détermination des minéraux, et fondée sur leurs propriétés naturelles avec les descriptions des espèces d'après Haüy, leurs caractères chimiques et économiques, et leur distribution géologique et géographique, par Ch. Shephard. New-York.

III. ANALYSE DES EAUX MINÉRALES DE SAINTE-CLAIRE, A CLERMONT-FERRAND; par M. H. LECOQ. (*Annal. scientif., etc. de l'Auvergne*; juillet 1831, p. 289.)

Les eaux minérales de Sainte-Claire sont situées dans Clermont même, à l'entrée du faubourg de Saint-Alyre. Leur véritable source est un peu plus haut, près du Poid-de-Ville. Elles sortaient autrefois au Pois-de-Ville, entre les couches d'argile et de tuf volcanique, qui, dans cette partie du monticule, composent le sol de Clermont. Recueillies avec soin, elles arrivent pures dans l'établissement de Sainte-Claire, où elles sont mises à profit pour des bains et des douches minérales. Le conduit qu'elles parcourent est couvert d'oxide de fer, qui se mêle à une matière visqueuse dont ses parois sont tapissées. C'est un principe végéto-animal qui se dissout continuellement dans l'eau, et la rend onctueuse au toucher; on le rencontre d'ailleurs dans la plupart des eaux minérales de l'Auvergne. L'eau de Sainte-Claire à l'issue du conduit est limpide, mais elle paraît un peu louche vue en grandes masses : elle a une saveur piquante, ensuite salée et assez forte; elle est un peu onctueuse au toucher; sa température est de 17° $\frac{1}{2}$ Réaumur ou 22° environ centigr.; elle laisse échapper quelques bulles de gaz carbonique, et peu de temps après sa sortie elle se trouble et abandonne de l'oxide de fer avec du carbonate de chaux, si elle reste quelque temps exposée à l'air. Sa densité est de 1,006. Un litre d'eau contient les substances suivantes :

Acide carbonique	1,1344
Azote	0,0389
Bi-carbonate de chaux	1,7227
——— de magnésie	0,1663
——— de soude	0,7641
Muriate de soude	1,0500
Sulfate de soude	0,0860
Silice	0,1167
Oxide de fer	0,0022
Matière animale, des traces	» »
Eau pure	994,9187
Total 1 litre ou 1,000 grammes	1000,0000

La notice de M. Lecoq est terminée par un tableau comparatif de l'analyse de plusieurs eaux minérales de l'Auvergne. Voici ce tableau.

Tableau de la composition des eaux minérales de Sainte Claire, comparée à celle de plusieurs autres eaux minérales du département du Puy-de-Dôme.

EAUX MINÉRALES.	Acide carbonique libre.	Azote.	Hydrogène sulfuré.	Carbonate de soude.	Sulfate de soude.	Muriate de soude.	Carbonate de chaux.	Carbonate de magnésie.	Oxide de fer.	Alumine.	Silice.	Matière organique.
Sainte-Claire. .	1,1344	0,0389	»	B 0,7641	0,0860	1,0500	B 1,[illegible]227	B 0,1663	0,00[illegible]2	»	0,1167	Des traces.
Saint-Nectaire	[illegible],0205	0,0014	»	B 1,0179	0,1010	1,0322	B 0,0867	B 0,0123	0,0010	0,0005	0,0086	*id.*
Mont-Dore (la Magdelaine).	0,2656	»	»	0,3861	0,1165	0,2924	0,2370	0,0776	0,0224	0,1266	»	»
Châteauneuf (grand bain chaud). . . .	»	»	Des traces.	1,0065	0,0019	0,0012	0,0022	0,0007	»	»	»	»
La Bourboule (grand bain)	1,9092	0,0755	»	1,3776	0,2556	3,9662	0,0112	0,1889	Des traces.	0,0435	0,0667	Des traces.
Javelle, pres Poutgibaud. .	0,0255	Quantité indéterminée.	»	B 0,0879	0,0132	0,0120	B 0,0149	B 0,0169	*id*	»	0,0085	0,0105
Châteaufort, pres Pontgibaud.	0,0411	*id.*	»	B 0,0571	0,0204	0,0158	B 0,0733	B 0,0546	*id.*	»	0,0060	Quantité indéterminée.

La lettre B placée au-dessus d'un carbonate indique qu'il est à l'état de bisel.

J. G.

112. Cristallisation de l'iode. (*Journal de Pharmacie*, 1828, p. 46.)

M. Plisson est parvenu à obtenir un iodure contenant un atome d'arsenic et trois atomes d'iode. L'eau chargée de cet iodure peut dissoudre un poids d'iode presque égal à celui de l'iodure : la liqueur évaporée dans le vide au contact, des corps avides d'humidité, dépose des cristaux en octaèdres aigus.

113. Découverte de la potasse par l'oxide de Nickel, a l'aide du chalumeau; par M. Harkort. (*Annalen der Chemie und Phys.*, 1827, p. 333.)

On dissout de l'oxide de Nickel dans du borax, et l'on ajoute à la matière vitrese la substance à essayer : si elle contient de la potasse, on obtient de suite un verre d'une couleur bleue très-distincte. La préparation de la soude n'empêche pas cette réaction. On peut employer le nitrate ou l'oxalate de Nickel : il faut éviter la présence du cobalt, qui donnerait au verre une couleur brune. M. Berzélius a jugé ce procédé excellent.

114. Sur la pierre noire de la Mecque; par M. Burkhardt. (*Bibl. Univ.*, janv. 1830.)

Cette pierre, objet du culte de tous les Mahométans, est placée dans la Kaaba, monument qui se trouve au milieu de la grande Mosquée de la Mecque. Sa forme est un ovale irrégulier d'environ sept pouces de diamètre, dont la surface ondulée présente une douzaine de plus petites pierres, de grosseurs et de figures différentes, jointes ensemble par du ciment en petite quantité, et parfaitement polies : on dirait que c'est une pierre entière mise en pièces par un coup violent, et dont on a réuni les débris Il est difficile de déterminer exactement la nature de cette pierre, usée comme elle l'est à sa surface : elle présente l'apparence d'une lave, contenant plusieurs petites parties étrangères d'une substance blanchâtre et d'une substance jaunâtre. Sa couleur actuelle est d'un brun foncé rougeâtre, approchant du noir. Elle est entourée de tous côtés d'une bordure qui paraît être un ciment compacte de poix et de sable, d'une couleur brunâtre semblable à celle de la pierre, sans toutefois être la même.

Cette bordure sert à soutenir les pièces détachées ; la bordure et la pierre sont ceintes l'une et l'autre d'une bande d'argent. Il paraît que cette pierre a quelque analogie avec les aréolithes.

115. La Classification méthodique des roches par familles naturelles de M. Cordier, et l'arrangement de la collection géologique du Jardin des Plantes de Paris; par M. Kleinschrod. (*Jahrb. f. mineral.;* 1831, cah. 1, p. 17.)

La belle collection géologique du Jardin des Plantes de M. Cordier est digne de ce grand établissement, et lorsque les collections déjà classées dans les magasins seront placées dans les tiroirs du Musée, le geologue n'aura plus qu'un souhait à former, c'est qu'on puisse tout voir sans prendre le temps si précieux de MM. Cordier et Regley, à l'activité desquels on la doit. Elle se compose d'une collection en ordre minéralogique, d'une autre en ordre géologique, d'une troisième composée de suites géographiques, et d'une quatrième de fossiles. La première et la dernière, ainsi que les types des formations sont sous verre; tout le reste est dans des tiroirs. La distribution méthodique des roches de M. Cordier n'avait encore été publiée qu'en italien, en 1822 (Voy. *Bull.* 1825, vol. 4, p. 204), c'est donc un service que M. Kleinschrod a rendu en la faisant paraître *en français*, surtout à cause des modifications faites par M. Cordier. Dans cette nouvelle classification, M. Cordier divise, comme M. Brochant, les roches en 33 familles; savoir, les roches feldspathiques, pyroxéniques, amphiboliques, épidotiques, grenatiques, hyperstéiques, diallagiques, talqueuses, micacées, quartzeuses, vitreuses, argileuses, calcaires, gypseuses, à base de sous-sulfate d'alumines, de sous-carbonate de soude, de muriate de soude carbonate de fer, d'hydrate de magnésie, d'hydrate de fer, de silicate de fer, d'oxide rouge de fer, de protoxide de fer, de sulfure de fer, de soufre et de bitume gris, pisasphaltiques, graphiteuses, anthraciteuses, à base de houille ou de lignite. Appendice, roches anomales et météoriques. De plus chaque famille se divise en trois genres : les roches agrégées, conglomérées et meubles. Ex : Roches feldspathiques agrégées gneis, granite, etc.; conglomérées, grès, feldspathiques, etc.; meubles, sables, gravier et galets feldspathiques. Les roches

feldspathiques sont sous-divisées en phanérogènes et adélogènes en tout ou en partie, les roches pyroxéniques en presque homogènes et non cellulaires, et mêlées d'une grande quantité de feldspath et cellulaire : *a*. mêlées de feldspath gras et de terre verte (ophitiques); *b*. mélangées de feldspath vitreux, de fer titané et d'autres mineraus (basaltique). Les roches vitreuses, en congénères des laves feldspathiques, congenères des laves pyroxeniques et thermandiennes; les roches argileuses, en épigènes ouargiloïdes (*a* congénères des roches feldspathiques, *b* pyroxéniques, *c* amphiboliques, *d* diallagiques, *e* talqueuses, *f* micacées, *g* vitreuses); et proprement dites les roches calcaires en celles à base de chaux carbonatée simple, magnésifère ou ferrifère. Ce tableau a reçu des perfectionnemens notables relativement aux roches conglomérées et meubles, et aux roches argileuses épigènes. Nous n'y trouvons guère omis, vu l'état de la science, que quelques-unes des altérations ignées, produites sur les roches neptuniennes par les masses plutoniques. Telle qu'elle est, cette distribution se rapproche considérablement de celle adoptée par M. Brochant dans ses cours; elle n'en diffère que par de plus grands détails et quelques noms.

Il est très-satisfaisant de voir sur trois célèbres professeurs de Paris, deux presque d'accord sur un point aussi capital que la classification. M. Cordier divise le sol primaire en cinq régions, celle du granite, du gneis, du micaschiste, du talcschiste et des protogynes, et du schiste argileux, et le sol intermédiaire en deux divisions. Il place des masses de roches pyroïdes au commencement de la période secondaire, pendant celle du grès vertdes dépôts tertiaires et du diluvium. M. Cordier développant dans ses cours des idées particulières, il est bien à désirer qu'il publie enfin son traité de géologie. Les collections géographiques du Musée comprennent des suites d'Angleterre, d'Ecosse, de France, de Suisse, du Tyrol, de Sicile, d'Allemagne, d'Autriche, de Hongrie, de l'Oural, de Suède, de Norwége, des îles Féroé, Ténériffe, de Portugal, d'Espagne, de Tanger, du Sénégal, du cap de Bonne-Espérance, du pays des Caffres, de l'île de l'Ascension, de l'Égypte, des Séchelles, de l'Inde, l'Himalaya, du Bengale, des bords du Gange, de Java, de Pégou, du Boutan, de l'île Waigiou, des

Mariannes, des Mollusques, de Van Diemen, de la Nouvelle-Zélande, des Otahaïti, des îles de la Société, du cap Horn, des Malouines, du Pérou, du Brésil, de la Guadeloupe, de Saint-Thomas, des États-Unis, et du Groënland.

A. B.

BOTANIQUE.

116. New Elements of Botany, etc. — Nouveaux Elémens de Botanique, par A. Richard, renfermant le caractère des familles naturelles des végétaux du royaume : traduits par P. Clinton, et enrichis de notes à l'usage des étudians en médecine et en pharmacie. 4e. édit, très-fort vol. in-8°., av. planches ; prix 14 sh. Edinburgh, 1831, Constable et Ce. ; Londres, Hurst, Chance et Ce.

117. Elements of Botany and vegetable physiology. — Elemens de Botanique et de physiologie végétale, indiquant le caractère des familles naturelles des plantes, par A. Richard ; traduits d'après la 4e. édit., par W. Macgillivray. In-12 ; prix br. 6 sh. Edinburgh, 1831 ; W. Blackwood. Londres, T. Cadell.

118. Note sur le mode d'action du Pollen sur le Stigmate ; extr. d'une lettre de M. Amici à M. Mirbel. (*Ann. des scienc. nat.* ; nov. 1830, p. 329.)

M. Amici annonce dans cette lettre que la circulation de la liqueur prolifique dans le boyau du pollen peut s'observer dans un grand nombre de plantes ; que ses fils l'ont étudiée dans la Fève, la Vesce, l'*Hibiscus trionum*, le *Gladiolus communis* ; mais que c'est surtout dans le *Yucca* et l'*Hibiscus syriacus* qu'il a trouvé la circulation la plus vive et la plus facile à découvrir.

Il indique les moyens de réussite pour observer les grains polliniques introduits dans le stigmate du *Yucca*, moyens qui consistent principalement à couper convenablement une tranche de ce stigmate, et à placer celle-ci entre deux lames de verre ; mais il faut apporter une certaine attention dans la coupe de cette tranche, car si elle est trop épaisse elle exige, pour devenir transparente, une pression telle qne tous les organes se déchirent ; et si, au contraire, elle est trop

mince, les boyaux de pollen qu'elle renferme sont sujets à être coupés en travers, particulièrement si le pollen a séjourné long-temps dans le stigmate, et si les boyaux ont pénétré profondément. Quant à l'*Hibiscus syriacus*, il n'est pas nécessaire de couper des tranches du stigmate, cet organe est assez petit pour être placé tout entier entre les deux plaques de verre.

L'auteur ajoute qu'il y a des pollens où la multiplicité des boyaux est considérable; que ces derniers pénètrent assurément dans le stigmate; mais il ne pense pas, avec M. Ad. Brongniart, que la liqueur prolifique se répande entre les interstices du tissu conducteur pour être ensuite transportée jusqu'à l'embryon. Le phénomène se montre, d'une manière encore plus curieuse. « C'est, dit-il, le boyau lui-même qui » peu à peu s'allonge, descend par le style, et va se mettre » en contact avec l'amande; à chaque ovule correspond un » boyau. Peut-être vous viendra-t-il dans la pensée de demander comment le boyau de pollen peut, dans quelques » plantes où le style est très-long, parcourir un chemin si » long. La capacité du grain de pollen n'est pas en effet suffisante pour contenir un si long boyau. J'ai fait aussi cette » réflexion, et je ne puis expliquer ce fait, sur lequel il ne » me reste pas le moindre doute, qu'en supposant qu'une fois » entré dans le tissu conducteur, le boyau reçoit de ce tissu » une nourriture et un accroissement de matière pour pouvoir se distendre jusqu'à la longueur nécessaire. »

Dans une note insérée à la suite de la lettre du professeur de Modène, M. Ad. Brongniart exprime un doute sur la nature de ce prétendu allongement du boyau pollinique, malgré l'assertion positive de M. Amici; mais ce doute ne pourra être levé que lorsque celui-ci aura donné de plus grands développemens à sa découverte, et qu'il aura publié les figures qu'il annonce dans sa lettre. M. Brongniart dit qu'il avait autrefois pris pour des boyaux ou appendices tubuleux du pollen des *Datura*, les utricules allongés du tissu conducteur du style et du stigmate; mais que depuis il a reconnu son erreur, et qu'il a toujours vu les boyaux se terminer en cul-de-sac à une petite profondeur, lors même que les stigmates étant en partie flétris annonçaient clairement que la plante n'avait pas été récemment fécondée, et que les boyaux

polliniques avaient eu le temps d'acquérir leur plus grand développement. G.

119. Mémoire sur la famille des Malpighiacées, précédé de considérations générales snr quelques causes et quelques lois de l'irrégularité des fleurs, par M. Adrien de Jussieu. (Lu à l'Académie en juin 1831. Rapport de MM. Mirbel et Cassini du 1er. août.)

Les fleurs des Malpighiacées sont généralement décrites comme régulières; ou, si quelques auteurs y signalent des irrégularités, ce n'est que comme exceptionnelles, tandis qu'au contraire elles s'y présentent et constantes et assez nombreuses. En effet, les segmens de leur calice ne sont semblables entre eux que dans le plus petit nombre de cas; leurs pétales ne le sont presque jamais; leurs étamines diffèrent soit par leurs formes et leurs dimensions, soit par leur nombre, et celui des ovaires n'est jamais proportionnel aux autres parties de la fleur. L'auteur a dû chercher à se rendre compte de ces irrégularités, et les Malpighiacées sont assez favorables à ce genre de recherches. Les déviations n'y sont pas telles qu'elles puissent tromper l'observateur sur la nature et la relation des parties, et cependant elles ont déjà pu imprimer à plusieurs d'entr'elles une physionomie particulière qui les distingue de toutes les autres, et en fait comme autant de points de repaire, secours précieux dans une étude où la similitude exacte de parties accummulées sur un petit espace introduirait presque nécessairement la confusion.

Il a paru nécessaire à M. de Jussieu de faire précéder de quelques considérations générales l'exposition de ces cas particuliers qui en deviendra plus claire et plus facile, et qui leur servira de preuve à son tour. L'importance du sujet nous engage à présenter ici le texte entier de ces considérations.

Considérations générales sur la disposition des parties de la fleur, dans les Dicotyledonées.

On sait qu'une fleur complète présente plusieurs ordres d'organes disposés sur autant de cercles concentriques; que dans les plantes dicotyledonées (qui seules m'occuperont ici) le nombre des parties naissant sur un même cercle est généralement 5 ou multiple de 5; que ces parties naissent tantôt toutes à la même hauteur, formant alors ce qu'on

appelle un verticille, tantôt sur une zone circulaire à des hauteurs différentes. Quoique ce dernier cas soit de beaucoup le plus fréquent, et qu'il soit bien reconnu pour tel, les auteurs qui traitent de la fleur en général la considèrent presque toujours comme formée de verticilles, sans doute parce que les quantités, qui exprimeraient les inégalités de hauteur entre les parties diverses de chacun des verticilles, leur paraissent trop petites pour ne devoir pas être négligées. Cependant, si l'on en tenait compte, on arriverait nécessairement à des résultats plus rigoureux, et c'est ce que j'ai essayé de faire, en cherchant si la loi la plus générale pour la disposition des feuilles du rameau, celle du quinconce, ne pourrait pas être appliquée aux parties de la fleur.

Supposons donc ces parties insérées à divers points d'une ligne spirale qui s'enroule sur l'axe conique de cette fleur. Partageons la surface de ce cône en cinq parties, par cinq lignes également distantes entre elles, abaissées de son sommet à sa base : chaque tour de spire se trouvera ainsi coupé en cinq points. Sur un quelconque des points d'intersection supposons une insertion, puis plaçons-en successivement sur les points suivans de deux en deux : après deux tours de spire nous aurons la sixième insertion, située directement au-dessus de la première, et les cinq premières formeront ce que Bonnet a nommé un quinconce.

Si les parties sont assez larges pour se rencontrer par leurs bords, elles se recouvriront de manière qu'il y en ait deux extérieures, deux intérieures et une intermédiaire, c'est-à-dire recouvrant d'un côté et recouverte de l'autre : c'est la disposition qu'on a nommée également quinconciale dans l'estivation. Les deux parties extérieures qui paraissent entre elles dans les mêmes conditions, ainsi que les deux intérieures, ne le sont réellement pas, l'une se trouvant un peu en haut et par conséquent un peu en dedans de l'autre. On peut donc désigner ces cinq parties, d'après l'ordre de leur hauteur, par les chiffres 1, 2, 3, 4, 5. L'intermédiaire sera 3; l'extérieure en rapport avec l'intermédiaire, 1; l'extérieure en rapport avec les deux intérieures, 2; l'intérieure en rapport avec les deux extérieures, 4; l'intérieure en rapport avec l'intermédiaire, 5. Tels sont les moyens à l'aide desquels on peut déterminer l'ordre des cinq parties d'une même zone,

et distinguer chacune d'elles d'avec les autres. Cet ordre n'est pas hypothétique ; la nature nous le montre presque toutes les fois que les cinq parties du quinconce sont assez larges pour se recouvrir non-seulement par leurs bords, mais par la plus grande partie de leurs faces. Alors des cinq parties, celle que nous avons nommée 1 enveloppe celle que nous avons nommée 2, 2 enveloppe 3, 3 enveloppe 4, et 4 enveloppe 5 ; c'est l'estivation qu'on a nommée enveloppante, et qui ne diffère conséquemment de la quinconciale que par l'élargissement des parties.

Les parties d'un quinconce alternent généralement dans la fleur avec celles des deux quinconces qui sont placés immédiatement au-dessous et au-dessus de lui. Comment expliquer cette alternance? Il serait difficile de le faire dans l'hypothèse d'une spirale unique ; on s'en rend au contraire parfaitement compte, en supposant une seconde spirale dont les tours s'interposent à ceux de la première, et sur laquelle naissent les parties des quinconces alternatifs. Cette supposition est justifiée par l'observation des fleurs où des parties similaires, en nombre multiple de 5 ou autre chiffre, alternent entre elles sur plusieurs rangs : on y voit avec évidence que l'alternance résulte de ce que les parties s'insèrent à intervalles égaux sur plusieurs spires paralèles. Je me contenterai de citer ici comme exemples les pétales des *cactus*, les étamines, et les fruits de beaucoup de magnoliacées et de renonculacées. La disposition des écailles, dans ce qu'on appelle vulgairement le fruit des conifères, pourrait encore me servir, sinon de preuve, au moins d'éclaircissement.

Admettons-donc une spirale B dont les tours s'interposent exactement à ceux de la spirale A ; plaçons sur A (d'après la règle énoncée ci-dessus) les cinq folioles du calice ; ce premier quinconce épuisé, A cesse de produire, et c'est B qui commence à porter à son tour les parties du second quinconce ou pétales. L'insertion du premier pétale a lieu au point de la spirale B, correspondant à celui où se ferait sur A la sixième insertion, c'est-à-dire, au commencement du troisième tour de spire. Le second quinconce s'épuise, et le troisième, celui des étamines, commence sur A avec le cinquième tour de spire. Avec le septième, commencera de

même sur B le quatrième quinconce, celui des ovaires (1), dont le dernier terminera la spire, après huit tours révolus. On aura ainsi une fleur complète, et, dans cette disposition, l'opposition des parties de différens quinconces sera aussi parfaite qu'il est possible; car l'étamine 1 se trouvera opposée à la foliole calicinale 1, l'étamine 2 à la foliole 2, l'ovaire 1 au pétale 1, l'ovaire 2 au pétale 2, et ainsi de suite.

Mais on conçoit que tout ne se passe pas toujours aussi régulièrement; car il peut arriver que la seconde spire ne commence pas à porter précisément lorsque la première cesse de le faire, au point correspondant à la sixième insertion; mais qu'elle ne commence qu'au point correspondant à la septième, ou à la huitième, ou à la neuvième, on à la dixième. Voilà donc quatre autres combinaisons possibles, et, quoique l'alternance des parties de deux quinconces successifs et l'opposition de celles des quinconces de deux en deux ne s'en trouvent nullement altérées en apparence, on peut dire cependant que la régularité est moins parfaite : car, si une étamine se trouve toujours opposée à une foliole du calice, un ovaire à un pétale, ce n'est plus à la foliole et au pétale de même chiffre. Tontes ces diverses combinaisons existent fréquemment dans la nature.

Plus la spirale s'élève vers le sommet du cone, plus ses tours se rétrécissent et plus ils se rapprochent entre eux probablement dans la même proportion. Un quinconce a donc ses parties d'autant plus écartées entre elles qu'il est plus inférieur dans la fleur.

On peut en déduire diverses conséquences.

Les lois précédemment énoncées sont d'autant moins évidentes et moins rigoureusement suivies qu'on les recherche sur un quinconce plus élevé ou intérieur, le rapprochement des tours de spire tendant à lui donner l'aspect d'un verticille, et la plus légère déviation dans l'insertion d'une partie tendant à changer son ordre apparent. Ainsi, dans le calice ces lois s'aperçoivent et se vérifient le plus souvent. Pour les pétales, les inégalités de hauteur dans leurs insertions ne sont ordinairement déjà plus appréciables, si ce n'est par

(1) Il est clair qu'ovaire et loges d'un ovaire unique sont ici pris comme synonymes.

leur situation un peu plus ou un peu moins extérieure ou intérieure, situation qui ne peut le plus souvent même être constatée que dans le bouton, et cesse de pouvoir l'être dans la fleur épanouie. Il est aussi déjà plus commun d'y voir l'ordre des parties interverti dans deux fleurs voisines. Les lois du quinconce une fois admises pour le calice et la corolle, devraient l'être par analogie pour les étamines et les ovaires, quoiqu'on y rencontre le plus généralement l'apparence d'un verticille exact. On peut, d'ailleurs, être éclairé par quelques exemples plus rares où cette apparence n'a pas lieu, et par le défaut, beaucoup plus fréquent qu'on ne l'a signalé, d'égalité et de contemporanéité dans le développement des parties de chacun de ces prétendus verticilles.

Ce développement doit être en effet un peu plus tardif pour les parties plus élevées; mais surtout il doit être plus gêné par le manque d'espace. Aussi les avortemens complets ou incomplets sont-ils d'autant plus fréquens, que les parties appartiennent à un quinconce situé plus haut dans la fleur. Fort rares dans le calice, ils le sont beaucoup moins dans la corolle, fort peu parmi les étamines, et beaucoup moins encore parmi les ovaires, dont le nombre est si souvent moindre que celui des autres parties de la fleur, où le développement inégal est si souvent visible durant et après la maturation.

Nous voyons ainsi s'établir insensiblement le passage des fleurs régulières aux fleurs irrégulières. Celles-ci s'expliqueraient difficilement avec des parties exactement verticillées, placées parconséquent dans des conditions égales: et, en effet, je ne me rappelle pas des fleurs irrégulières à préfloraison valvaire ou tordue, préfloraison qui indique la disposition des parties en verticille. Dans un quinconce, au contraire (même abstraction faite des quinconces voisins), il est clair que les parties plus élevées sont placées dans des conditions plus défavorables à leur développement, et que celui-ci peut facilement être arrêté, soit plus tôt, soit plus tard. Cela est vrai, surtout pour les ovaires, parce que, dans ce quinconce, l'action résultant de la situation relative des parties doit s'exercer plus énergiquement à cause de leur plus grand rapprochement, plus pleinement par le défaut d'un quinconce supérieur qui vienne la compliquer de son action réciproque.

Cette tendance à l'irrégularité, dans la fleur dont les parties sont disposées par quinconces, n'opère pas très-sensiblement, tant que les deux moitiés de son axe sont placées dans des conditions égales, ce qui doit avoir lieu quand cet axe suit la direction du pédoncule. Mais s'il ne la suit pas, si la fleur s'appuie sur le pédoncule par une base oblique et non horizontale ; l'une de ses moitiés est située plus haut que l'autre par rapport à l'axe de la plante, placée par conséquent dans des conditions moins favorables et plus disposée aux avortemens. Cette obliquité de la base se remarque dans la plupart des fleurs irrégulières, surtout dans celles où l'inégalité des deux moitiés est si tranchée, et qu'on a nommées *didynames*.

Nous avons jusqu'ici supposé que la spirale s'ordonne par rapport au cercle qui sert de base à l'axe conique. Supposons maintenant qu'elle s'ordonnât sur le plan d'une courbe oblique à cette base, sur une ellipse. Cette obliquité agirait comme dans le cas précédent, et même avec plus d'intensité, puisque la portion du cone, située plus haut, offrirait en outre aux insertions une moindre surface. Remarquons de plus que dans ce cas chaque tour de spire montant et descendant alternativement, la série des insertions ne serait plus dans un rapport exact avec leurs hauteurs, que quelques-unes seraient situées plus bas que d'autres placées cependant sur un tour de spire extérieur, qu'il en résulterait dans l'arrangement des parties un ordre en apparence différent du quinconcial. Le calice de l'*Antirrhinum majus*, dont l'insertion est extrêmement oblique, peut en fournir un exemple : la disposition de ses folioles est un quinconce modifié, en ce que le bord de la foliole 2, au lieu de recouvrir celui de la foliole 4, s'en trouve recouvert. Or, qu'on figure l'insertion de ces 5 folioles sur une spirale comme celle que nous venons de supposer, et l'on verra que l'insertion de la foliole 2 s'y trouve un peu plus bas que celle de 4. Dans les Scrofularinées voisines où l'insertion du calice n'est que peu oblique, dans les Digitales, par exemple, l'ordre quinconcial reparaît sans altération.

Si ces causes d'irrégularité résultant de la situation relative des parties de la fleur ont commencé à agir, leur action sera bientôt multipliée d'après certaines lois générales de l'organisation, d'après ces lois, par exemple, que l'hypertrophie d'une

partie amène en général l'atrophie des parties plus ou moins voisines, que toute place vide tend à se remplir, et que celle d'un organe avorté est bientôt occupée par une portion de l'organe voisin persistant. La symétrie de la fleur se trouve ainsi de plus en plus dérangée, le rapport des parties de plus en plus altéré trompe l'observateur; et vouloir résoudre à priori le problème parvenu à ce degré de complication serait une entreprise bien difficile et bien hardie.

Nous avons copié jusqu'ici textuellement l'auteur, parce qu'il a présenté ses idées en les réduisant à leur plus simple expression, et sans développement, comme n'étant qu'accessoires à l'objet spécial de son mémoire, dont nous nous contenterons d'indiquer sommairement le reste.

Les notions précédemment établies sont appliquées ensuite aux Malpighiacées, dont l'examen est propre à les éclairer et les confirmer. Puis l'auteur a exposé sur l'organisation de ces plantes toutes celles de ses observations dont résultait la connaissance de faits nouveaux ou l'appréciation plus exacte de faits imparfaitement connus. Il en est un par lequel il termine et qui intéresse la physiologie végétale: c'est l'existence de deux sortes de fleurs dans certaines Malpighiacées, les unes normales et qui assignent au genre ses caractères, les autres anormales unisexuées et pourvues d'organes de la génération incomplets qui ne laissent pas cependant de fructifier. Il est à remarquer que le genre *Aspicarpa* des auteurs n'est autre chose que cet état anormal de certaines fleurs. M. de Jussieu, en cherchant à évaluer la valeur des divers caractères, a abaissé celle des uns, et on a reconnu au contraire une plus grande à d'autres, d'où sont résultés plusieurs changemens de classification. Il s'est efforcé surtout d'en découvrir qui puissent suppléer à ceux du fruit employé généralement et preque inclusivement dans la distinction des genres, et il y a réussi en appelant à son aide toutes les autres parties de la fleur, et notamment la disposition des fleurs par rapport les unes aux autres. L'inflorescence pourra donc servir dans le diagnostic des Malpighiacées, où elle éclaircira certains points qui jusqu'ici étaient restés douteux.

Leur distribution géographique est aussi examinée, et de l'examen il résulte que celles de l'ancien continent parais-

sent génériquement différer de celles du nouveau, qui, au reste, en forment de beaucoup la plus grande portion.

Une seconde partie renfermera l'exposition des genres, des remarques sur les espèces, et la description de celles qui sont les plus intéressantes parmi les nouvelles; le nombre de celle-ci est fort considérable, puisqu'il égale à peu près la moitié de celles qu'on connaissait; elles appartiennent en grande partie à la flore brésilienne. Nous attendrons que le mémoire paraisse pour présenter les caractères des genres et espèces qui s'y trouvent établis. Nous aurons occasion alors de revenir sur les principes d'après lesquels ils l'ont été; et c'est ce qui nous a engagés à les indiquer à peine dans ce premier article, que nous avons cru devoir consacrer à l'exposition des considérations préliminaires qui, quoique se rattachant au sujet traité, pouvaient cependant en être isolées, et former à part un petit mémoire d'un intérêt plus général.

120. Botanicon gallicum, seu synopsis plantarum in Florâ gallicâ descriptarum; editio secunda; auct. Duby. 2 vol. in-8°. Paris, 1828.

Nous avons tardé à rendre compte de cet excellent ouvrage, qui ne doit pas cependant passer inaperçu entre ce qui se publie de meilleur en botanique. L'auteur a singulièrement ajouté à ce que l'on devait à ses prédécesseurs, et nous présente la Flore la plus complète de cette belle région, si naturellement circonscrite entre l'Océan, les Pyrénées, la Méditerranée, les Alpes et la mer, qu'on nommait France quand M. De Candolle fit l'histoire de ses plantes. Le premier volume traite de la phanérogamie, partie de la botanique dans laquelle on ne trouve guère qu'à glaner en Europe; mais il n'en est pas de même de la cryptogamie, à laquelle M. Duby a consacré, le tome second, et dans laquelle il reste tant à découvrir que nous ne craignons pas d'avancer que nos fontaines, nos marais, nos rivages, nos rochers et nos bois profonds, nourrissent peut-être autant d'espèces encore inconnues qu'en contient le Synopsis dont il est question. Cependant le travail de M. Duby est fort bon; on y trouve une multitude de choses qui ne sont pas ailleurs, et un guide excellent, le meilleur qui existe encore, pour

étudier les cryptogames et les agames de l'Europe. Les travaux de MM. Mougeot, Delise, Chauvin, et autres cryptogamistes habiles, ont beaucoup aidé M. Duby, qui ne s'est pas traîné servilement sur les traces des Bridel, des Acharius, des Agardh ou des Persoon, pour la classification et la critique de ses mousses, de ses lichens, de ses hydrophytes ou de ses champignons, et qui, ayant consulté évidemment les autorités actuelles, a encore vu par lui-même avec sagacité. On ne saurait trop recommander ce *vade mecum* aux botanistes. BORY DE ST.-VINCENT.

121. SYLLOGE PLANTARUM VASCULARUM FLORÆ NEAPOLITANÆ hucusquè detectarum; auctore M. TENORE, botanices professore. Un vol. in-8°. de 35 feuilles. Naples, 1831; impr. de Fibreni.

Sous ce titre, M. le professeur Tenore, de Naples, vient de publier un prodrome de la flore du royaume de Naples. Déjà l'auteur avait fait connaître dans sa grande flore, dont l'exécution se poursuit encore dans ce moment, un grand nombre des espèces les plus intéressantes de cette région méridionale de l'Italie. Mais cet ouvrage, qui n'est point encore achevé à cause du luxe déployé dans son exécution, n'est pas à la portée de tous les botanistes. D'ailleurs, il ne présente que les espèces les plus remarquables, et M. Tenore avait successivement publié quatre appendices destinés à mentionner les espèces nombreuses dont il n'était pas fait mention dans la *flora neapolitana*. L'ouvrage que nous annonçons aujourd'hui présente le catalogue complet de toutes les plantes phanérogames, qui, jusqu'à présent, ont été observées dans le royaume de Naples. Une chose fort digne de remarque c'est que le nombre de ces espèces n'est pas moindre de 3,300, nombre qui s'éloigne peu des 4,000 qui composent la flore de la France. Or, si l'on réfléchit que la France est non-seulement quatre ou cinq fois plus grande que le royaume de Naples, mais que par sa position géographique elle offre une diversité de climats qui ne se présente pas dans la région méridionale de l'Italie, on ne pourra s'empêcher de reconaître que proportionnellement cette dernière flore est beaucoup plus riche que celle de la France.

Indiquons brièvement la marche suivie par le savant

botaniste de Naples. L'ouvrage écrit en latin est rangé suivant le système sexuel de Linné. Cependant l'auteur, dans chacune des classes linnéennes, cherche à réunir et à grouper ensemble les genres d'une même famille naturelle. Les espèces bien connues sont simplement indiquées par leur nom, ainsi que par l'indication de leur station et de leurs diverses localités; mais les espèces litigieuses sont caractérisées et décrites avec un soin particulier, et avec tous les détails que comporte l'importance du sujet. L'auteur discute avec impartialité les diverses opinions émises par les auteurs, cite et pèse les synonymies, enfin éclaircit par une discussion détaillée et profonde une foule d'espèces jusqu'alors mal connues. Le sylloge de M. Tenore renferme de plus un assez grand nombre d'espèces tout-à fait nouvelles, et la rectification de plusieurs espèces d'abord admises comme nouvelles, et que l'auteur, par ses propres recherches ou celles des autres botanistes, rapporte à des espèces déjà connues. Nous bornant aujourd'hui à une simple annonce de cet important ouvrage, nous en pouvons citer ici les espèces nouvelles que renferme le dernier ouvrage de M. Tenore; ce sera l'objet d'un article subséquent. Nous nous contenterons donc de dire seulement qu'il devient indispensable à tous les botanistes, et particulièrement à ceux qui s'occupent des plantes méridionales ou de la géographie des végétaux; tous y puiseront des notions fort importantes sur les plantes du midi de l'Italie, et le Sylloge de M. Tenore réuni au Prodrome de la Flore sicilienne de M. Gussone, nous présentent aujourd'hui une Flore complète de l'Italie méridionale. A. Richard.

122. Flore du Dauphiné, ou Description succincte des Plantes croissant naturellement en Dauphiné ou cultivées pour l'usage de l'homme et des animaux; précédée d'un Précis de Botanique, de l'Analyse des genres, et de leur tableau d'après le système de Linné; par A. Mutel. 2 volumes in-8°. Grenoble, 1830.

Le premier volume de cet ouvrage renferme : 1°. un Traité extrêmement superficiel de botanique, et suffisant seulement pour mettre un amateur à même de découvrir des descriptions pour la détermination des plantes; 2°. un tableau analytique à l'aide duquel on arrive à la détermination des genres décrits dans la Flore; 3°. un tableau qui présente ces genres

disposés suivant le système de Linné. Il est orné de quatre planches lithographiées représentant diverses parties des plantes, pour faciliter l'intelligence du Traité élémentaire qui est placé en tête de ce volume.

La description des plantes du Dauphiné forme le second volume. L'auteur a suivi la méthode adoptée par M. De Candolle dans son Prodrome. Les phrases sont toutes en français, et les localités paraissent indiquées avec beaucoup de soin. L'auteur ayant été à même de consulter l'Herbier de Villars, on peut regarder ses espèces comme authentiques; il a reçu aussi de nombreuses communications de M. de Miribel.

Cette Flore contient 280 plantes qui ne sont pas décrites dans la Flore de Villars, et cependant on peut dire que les fausses espèces qui ont frauduleusement enrichi plusieurs Flores modernes, sont généralement rapprochées de leur type comme simples variétés. Les coupes des genres sont nombreuses, et l'on arrive facilement à l'espèce que l'on cherche. Nous regrettons que l'auteur se soit arrêté aux Lycopodiacées et n'ait pas parlé des cryptogames cellulaires. Du reste il s'est efforcé de mettre son ouvrage à la portée des commençans, tout en l'enrichissant de notes critiques qui seront consultées par les spécificateurs. AD. STEINHEIL.

123. NOUVEL HERBIER DE L'AMATEUR, contenant la description, la culture, l'histoire et les propriétés des plantes rares et nouvelles cultivées dans les jardins de Paris; par M. LOISELEUR DESLONCHAMPS, avec figures peintes d'après nature; par Mad. DEVILLE. 5e. et 6e. livraisons, Paris, 1831.

Les auteurs de ce charmant ouvrage, qui reproduit avec fidélité les plus jolies fleurs dont se sont enrichies nos jardins dans ces derniers temps, grâce à l'impulsion donnée à l'horticulture par la société de ce nom qu'il ne faut pas confondre avec une prétendue *Académie d'horticulture* (que personne ne connaît malgré ses longues insertions payées dans les feuilletons des journaux politiques), ont fait paraître deux livraisons à la fois, qui sont au jour depuis près de trois mois : savoir la 5e. et 6e.

La 5e. contient 1°. la figure du *Quisqualis indica*, genre de la famille des Combrétacées, mal à propos rapporté par l'auteur aux Thymélées, qui ne contenait que

cette espèce du temps de Linné, et qui en renferme aujour d'hui 8 à 10; on le cultive dans les serres chaudes où ses nombreuses fleurs roses le font remarquer pendant l'été. 2°. Le *Schelhammera glandulifera,* Loiseleur; espèce nouvelle de la famille des Asphodelées, dont voici les caractères: S. *caule simplici, flexuoso; foliis ovato-lanceolatis, acutis, semi-amplexicaulibus; pedunculis solitariis erectis, subbifidis; bracteolis axillaribus, binis vel quaternis; petalis basi instructis filamentis duobus 4-5 fidis, apice glandulosis.* Elle a les feuilles de nos *Polygonatum,* avec des fleurs roses portées sur des pédoncules bifurqués, axillaires. 3°. l'*Escallonia floribunda*, L., remarquable par ses panicules compactes, et presque globuleuses, de fleurs blanches; M. Loiseleur place ce végétal avec quelques autres qu'on plaçait dans les Ericinées, tels que le *Pyrola*, le *Clethra*, le *Cyrilla,* etc., dans une nouvelle famille qu'il appelle *Pyrolées;* mais nous ferons remarquer qu'elle est le type d'une famille déjà établie par M. Brown, sous le nom d'*Escalloniées.* 4°. *Pæonia edulis*, Salisb. On cultive cette belle pivoine en pleine terre, où ses magnifiques touffes de fleurs se font remarquer par leur volume, leur couleur purpurine et l'odeur de rose qu'elles répandent; il est fort douteux. malgré son nom, que les racines se mangent, car l'analogie et la famille sont contre ce prétendu aliment, qui du reste serait un mets fort cher aujourd'hui. 5°. *Pancratium littorale*, Jacq.; 6°. *Polygalo oppositfoilia*, L.; c'est un arbuste agréable à fleurs pourprées, qui durent une partie de la belle saison, et qu'on conserve l'hiver dans les terres tempérées.

La 6°. livraison se compose 1°. de l'*Erica ampullacea*, Bot. mag., qui est une bruyère à fleurs de couleur de chair, ayant la forme d'une bouteille, et près de 18 lignes de long, d'un effet très-pittoresque; elle ne paraît pas difficile à cultiver, car nous la voyons depuis bien des années dans le jardin de M. Boursault. 2°. Le *Pterospermum acerifolium* Wall., qui est le *Velaga xylocarpa* de Gærtner, remarquables par ses belles fleurs blanches, mais surtout par sa rareté. 3°. *Cactus truncatus*, L.; 4°. *Solanum glutinosum*, Dunal; 5. *Calanthe veratrifolia*, Bon. regist. Cette plante curieuse intéresse plus les botanistes que les amateurs des jardins, quoique ses épis de fleurs ne soient pas sans agrément; la cul-

teure des Orchidées est toujours fort difficile pour les simples amateurs, et presque réservés pour les maîtres de l'art. 6e. Le *Schizanthus pinnatus*, Ruiz et Pavon. Cette petite plante herbacée est d'un gerande délicatesse, et remarquable par ses fleurs d'un rose tendre et ses tiges bifurquées très-rameuses. Elle est du Chili et se propage facilement de semences, comme toutes les plantes annuelles, et en pleine terre, ce qui a lieu chez nous pour beaucoup de végétaux de ce pays.

Les dessins de Mme. Deville sont toujours exécutés avec beaucoup de soin, et méritent d'être consultés par les botanistes, autant que par les amateurs de fleurs, bien que ceux-ci y prisent surtout la beauté des formes et l'agrément du coloris. MÉRAT.

124. FIGURES DES CHAMPIGNONS servant de supplément aux planches de Bulliard, peintes d'après nature, et lithographiées par J. B. L. LETELLIER, D. M. P.

Nous avons déjà rendu compte précédemment des quatre premières livraisons de cet ouvrage, dont la cinquième vient de paraître. Comme les précédentes, elle renferme les planches représentant des espèces plus ou moins nouvelles et dont voici l'indication : Pl. 627. 1°. *Erineum juglandinum*; 2°. *Erineum vitis*; 3°. *Erineum tiliaceum*. Pl. 628, *Polyporus medulla panis*. Pl. 629, 1°. *Rhytisma punctatum*; 2°. *Rh. aurinum*; 3°. *Rh. salinum var. umbonatum*; 4°. *Rh. riccioïdes*. Pl. 630, 1°. *Athelia lævis*; 2°. *Ath. cærulea*; 3°. *Ath. rosea*; 4°. *Ath. citrina*. Pl. 631. *Agaricus insidiosus*. Pl. 632. *Agaricus attenuatus*. Les numéros des ces planches font suite à ceux des planches de Bulliard. A. STEINHEIL.

125. ALGUES DE LA NORMANDIE, recueillies et publiées par J. CHAUVIN, conservateur du muséum d'histoire naturelle de Caen.

L'étude des *hydrophytes*, négligée long-temps en France, est encore très-peu répandue. En effet, si l'on excepte les travaux de feu notre savant professeur Lamouroux, qui doit une partie de sa réputation à la manière distinguée dont il s'était occupé de cette branche de la cryptogamie, il n'existe dans notre langue que quelques mémoires ou articles isolés,

et il faut recourir aux ouvrages des Anglais, des Allemands, des Suédois et des Danois, pour se diriger dans l'investigation de cette partie obscure de la botanique; le prix excessif de ces livres, et la rareté de quelques-uns, rendent cette étude peu accessible : M. Chauvin a eu l'heureuse idée de publier en nature les objets eux-mêmes, mode de publication infiniment préférable aux meilleures figures que l'art puisse produire, et beaucoup moins dispendieux. Déjà, en Allemagne et en Écosse, Jurgens et Gréville avaient entrepris un travail de même nature; mais celui de ce dernier n'a point été continué, et celui du naturaliste allemand, est loin de pouvoir soutenir la comparaison avec la publication algologique de M. Chauvin.

La collection entière se composera de douze livraisons de format in-fol., papier vélin; chacune d'elles, élégamment cartonnée, renferme vingt-cinq espèces d'hydrophytes croissant dans la mer ou les eaux douces, dont la moitié d'*articulées* et l'autre d'*inarticulées* : le beau choix et la parfaite disposition des échantillons, l'exactitude de la nomenclature et de la synonymie, justifient le succès dont jouit cette publication en France et a l'étranger, succès confirmé par le suffrage de l'Académie royale des sciences.

La cinquième livraison vient de paraître, et la sixième paraîtra incessamment; prix de chaque livraison, 10 fr., chez M. Chauvin, rue des Chanoines, n°. 28, à Caen.

Une histoire des *Algues de la Normandie*, que doit faire imprimer très-prochainement M. Chauvin, fera le complément de la publication sur laquelle nous venons d'attirer l'attention de nos lecteurs. (*Revue normande*, sept. 1830, p. 105.)

ZOOLOGIE.

126. Rapport sur les collections zoologiques et botaniques, ramassées dans les Indes-Orientales et au cap de Bonne-Espérance, par M. Lamare-Picquot, fait à l'Académie des sciences par MM. Geoffroy St.-Hilaire, Duméril et Cuvier rapporteur.

L'Académie a désiré que MM. Geoffroy-Saint-Hilaire, Duméril et moi lui fissions un rapport sur les collections ramas-

sées dans les Indes-Orientales et au cap de Bonne Espérance, par M. Lamare-Picquot, ex-pharmacien, natif de Bayeux, qui a exercé long-temps sa profession à l'Ile-de France, et qui a parcouru plusieurs parties de l'Inde continentale, dans l'intention d'y recueillir les productions naturelles du pays, et les ouvrages de l'art indigène en rapport avec les religions et les usages des habitans.

L'Académie des Belles-Lettres a pris connaissance de la partie de ces collections qui concernent les ouvrages de l'art, et il était convenable que l'Académie des Sciences en agit de même à l'égard des productions de la nature: c'est une justice rigoureuse que de rendre un tribut mérité d'éloges aux particuliers qui se livrent à tant de dangers et qui font des dépenses si considérables dans le seul but de procurer à l'Europe des moyens d'étendre ses connaissances.

Les collections de M. Lamare-Picquot embrassent les trois règnes de la nature; mais c'est surtout dans le règne animal qu'elles se font remarquer par le nombre et la rareté des espèces, ainsi que par la nouveauté de plusieurs d'entre elles, et par le nombre, la grandeur et la belle conservation des échantillons.

D'après les catalogues qu'en ont dressé, chacun pour sa partie, MM. Isidore Geoffroy, Valenciennes, Audouin, et Adolphe Brongniart, aides-naturalistes du Muséum d'Histoire naturelle, elles contiennent cinquante-trois espèces de mammifères, cent quinze d'oiseaux, trente de reptiles, cent vingt-trois de poissons, plus de trois cents de coquilles, cinquante-deux de crustacés, plus de cent cinquante d'insectes, environ quarante de zoophytes et plus de cent cinquante de végétaux.

Parmi les mammifères, M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire a distingué sept espèces nouvelles de chauves-souris, dont une devra peut-être former un nouveau sous-genre; une nouvelle loutre, et un nouveau chat. Ce qu'il y a de plus remarquable dans cette classe, c'est un rhinocéros sans corne dont les os du nez, quoique aussi robustes que dans le reste du genre, paraissent n'avoir point porté l'armure qui leur est ordinaire; la mère et le petit s'y trouvent, en sorte que l'on peut croire que c'est au moins un caractère de race ou une variété héréditaire; mais tout le reste des particularités de ces

individus, les tubercules qui recouvrent leur peau, le nombre et la direction de ces replis, semble annoncer qu'ils appartiennent à l'espèce que l'un de nous a fait connaître sous le nom de rhinocéros de Java. Parmi les espèces rares, mais déjà connues, on doit distinguer surtout le protèle de Lalande, la musaraigne géante, le ratel et le dauphin du Gange.

La collection des oiseaux n'est pas aussi importante à proportion, et toutefois l'on doit y remarquer quatre espèces de vautours, quatre d'aigles, le beau faucon huppart, un hibou d'une espèce qui paraît nouvelle, un nouveau courlis, une variété remarquable de la poule sultane de l'Inde, un nouveau pétrel, le genre prion jusqu'à présent rare dans les cabinets, une belle suite d'individus des deux paille-en-queue, *phaeton œthereus* et *phœnicurus*.

M. Lamare-Picquot a réuni de plus un grand nombre d'œufs et de nids de ces oiseaux, sur lesquels l'éloignement de leur climat natal n'a permis encore que peu d'observations de ce genre. Il possède sur la construction de deux de ces nids des renseignemens curieux qui intéresseront les amateurs d'histoire naturelle.

Parmi ses trente espèces de reptiles, il en a plusieurs dont il possède les différens âges, ce qui importe beaucoup pour l'histoire d'une classe où l'âge produit souvent d'assez grandes variations dans les formes et les couleurs. On y apprend, par exemple, que le trionyx ocellé de l'Inde perd avec l'âge ces belles taches annelées qui le rendent si remarquable pendant sa jeunesse. Il se trouve dans le nombre uue belle tortue marine d'espèce nouvelle, voisine du caret, et une très-jolie petite tortue de l'embouchure du Gange. On y voit aussi plusieurs nouveaux serpens, et particulièrement une espèce nouvelle de Naja, voisine de celle que l'on connaît sous le nom de *serpent à lunetttes*.

M. Lamare-Picquot a fait des expériences sur le venin des serpens de l'Inde, et a rapporté leurs glandes et les réservoirs encore remplis de ce terrible venin, sur lesquels on pourrait tenter de nouveaux essais.

Les poissons de couleurs vives, de formes singulières, dont la mer des Indes semble inépuisable, se montrent ici dans toute leur beauté; la plupart ont conservé une grande partie de leur éclat. Les labroïdes, surtout les scares, y

sont en grands et beaux échantillons, et le mauvais état des poissons de la plupart des cabinets de l'Europe fait que c'est toujours une bonne fortune pour l'ichthyologiste, lorsqu'il peut prendre des idées plus justes même des espèces qu'il connaît le mieux.

Il y a, au reste, parmi les poissons de M. Lamare-Picquot, plusieurs espèces nouvelles, surtout dans les Scares, dans les Sciénoïdes, dans les Chétodons.

Sa collection de coquilles est aussi très-intéressante, et non-seulement riche en coquilles marines belles et rares, comme harpes, cônes, anomies, scalates, etc., mais très-abondante en coquilles fluviatiles et terrestres si souvent négligées par les voyageurs. Ses crustacés sont très-intéressans par leur grandeur et leur belle conservation : c'est la partie de la collection qui frappe le plus par les formes singulières des objets qui la composent. Ses insectes, répartis en vingt-deux boîtes, présentent plusieurs de ces espèces rares, recherchées du naturaliste ; on y remarque quatre cadres que M. Lamare-Picquot s'est procuré par la voie du commerce et qui renferment des insectes de la Chine. Mais ce qui est surtout digne d'intérêt, ce sont plusieurs chenilles, chrysalides et insectes parfaits conservés dans l'alcool, qui montrent la métamorphose inconnue jusqu'à présent de beaucoup d'espèces.

Enfin, M. Lamare-Picquot n'a pas même négligé les animaux de la classe des zoophytes ; on y a remarqué des étoiles de mer, des genres ophiures, euriales, comatules ; des polypiers pierreux de grand volume et bien conservés, même dans le genre dont la texture délicate rendait la conservation plus difficile. Ses plantes terrestres viennent des bords du Gange, et les marines de l'Ile-de-France et du cap de Bonne-Espérance. On ne pouvait pas s'attendre à autant de nouveautés en botanique qu'en zoologie, car les végétaux des pays éloignés ont été étudiés plus anciennement, et ils sont plus aisés à recueillir et à conserver que les animaux, en sorte que les herbiers de l'Europe en sont généralement très-riches. Cependant il s'y en trouve que les herbiers du Muséum ne possèdent pas, et quelques-unes mieux étudiées seront peut-être nouvelles pour la science.

M. Adolphe Brongniart signale dans ce nombre une espèce

remarquable d'Urticée, quelques Acanthacées, une Apocynée, une belle Rubiacée et trois ou quatre Fucus. M. Adolphe Brongniart recommande à l'attention des voyageurs le mode de conservation employé par M. Lamare-Picquot, qui lui a permis de rapporter sous un très-petit volume et sans les altérer un assez grand nombre d'échantillons. Après avoir desséché ces plantes selon la méthode ordinaire, au lieu de les placer entre des feuilles de papier, il les a tournées et pressées immédiatement les unes sur les autres dans des boîtes plates et peu profondes, enduites intérieurement d'huile de de pétrole, garnies de camphre et de poivre concassé, et soigneusement calfeutrées sur les joints. Elles n'ont été ni rompues ni attaquées par les insectes ou l'humidité. En des circonstances où des herbiers ordinaires avaient subi une destruction presque complète, cette méthode sera très-avantageuse au botaniste, qu'elle dispensera d'emporter de grandes masses de papier, et à qui elle épargnera beaucoup de place et de soins pénibles pendant la traversée.

Ce sera un véritable service que M. Lamare-Picquot leur aura rendu par cet heureux essai.

Une autre attention non moins digne d'éloges qu'a eue M. Lamare, c'est d'avoir consigné dans ses notes, toutes les fois qu'il l'a pu, les noms indigènes des objets qu'il recueillait; il est souvent très-commode à un voyageur de savoir comment il doit demander dans chaque pays les choses qu'il désire se procurer, et les noms d'une production naturelle dans les différens lieux où elle vit nous ont toujours paru une partie importante de son histoire.

Au total, la collection d'histoire naturelle de M. Lamare-Picquot nous paraît une des plus belles qui aient encore été faites par des particuliers dénués de l'assistance d'un gouvernement. Plusieurs des objets que l'on y remarque seront des acquisitions précieuses pour la science, et il n'en est aucun qui ne puisse tenir une place honorable dans les cabinets consacrés à l'histoire naturelle. Nous pensons que l'Académie doit témoigner à ce voyageur la satisfaction que lui font éprouver les efforts auxquels il s'est livré pendant un long temps, et dans un pays où ces efforts devaient être plus pénibles qu'ailleurs.

127. Atlas zu der reise im nordlichen Afrika. — Atlas du voyage au nord de l'Afrique, par Édouard Ruppell —Zoologie. Francfort-sur-le-Mein, petit in-folio, 1830, XXV, XXVI, XXVII et dernière livraison. (*Voy. Bulletin*, t. XXII, p. 136.)

Nous mentionnerons les objets contenus dans ces trois dernières livraisons, mais seulement d'une manière rapide, en attendant que nous reprenions chaque partie séparée pour en former un ensemble synoptique.

Le texte comprend la 21ᵉ. feuille des mammifères avec la description des *Dysopes pumilus*, *Taphozous nudiventris*, *Nycticejus* et *leucogaster*. Le texte des oiseaux comprend les feuilles O et P., renfermant les descriptions des *Sylvia crassirostris*, *Motacilla melanocephala*, *Malurus pulchellus*, *Sylvia brevicauda*, *Malurus ruficeps*, *Malurus inquietus*, *Saxicola pallida* et *Saxicola isabellina*.

Les planches sont les suivantes : n°. 27, *Dysopes pumilus* et *Taphozous nudiventris*, pl. 28; *Nycticejus leucogaster* et *Vespertilio leucomelos*, pl. 33; les *Sylvia crassirostris* et *Motacilla melanocephala*, Lichst, pl. 34; les *Saxicola pallida* et *isabellina*, pl. 35; les *Malurus pulchellus* et *Sylvia brevicaudata*, pl. 36; les *Malurus ruficeps* et *inquietus*.

La 26ᵉ. livraison renferme les planches ci-après citées : pl. 4, les *Ptyodactylus guttatus* et *scaber*; pl. 5, les *Hemidactylus granosus* et *Bufo arabicus*; pl. 6, *Varanus ocellatus*; pl. 29, les *Vespertilio marginatus* et *Meriones robustus*; la pl. 30, *Mus orientalis* et *meriones gerbillus*.

Le texte comprend les 22ᵉ. et 23ᵉ. feuilles qui terminent l'histoire des mammifères et les feuilles D, E, O, F, qui terminent celles des reptiles, rédigée par M. Leyden.

La dernière livraison comprend les pl. 31 des poissons, les *Rhombus pantherinus*, *Achirus barbatus*, *Plagusia dypterigia*; la pl. 32, les *Diagramma gaterina* et *punctatum*; pl. 33, les *Blepharis fasciatus* et *Scyris indicus*; pl. 34, les *Cæsio striatus*, *Holacanthus asfur*, les *Gobius echinocephalus* et *Asteropteryx semi-punctatus*; pl. 35, *Amphiprion bicinctus* et *Mugil macrolepidotus*, pl. 12. De nombreux détails sur l'arrosoir feuilleté déjà figuré dans le grand ouvrage de la commission d'Égypte, par Savigny, et dont M. Ruppell donne l'animal.

Le texte termine l'histoire des poissons par les feuilles 31 à 37, et celle des mollusques et annélides par les feuilles 11 à 13. Cet ouvrage étant aujourd'hui terminé, nous reviendrons sur les objets que nous n'indiquons que nominalement, et nous en donnerons les phrases synoptiques et méthodiques.

R.

127. Illustrations de Zoologie ; par R. P. Lesson. 2e. décade, planches 11e., 12e, 13e., 14e. et 15e. (*Voy. le Bulletin* de juin, n°. 197.)

La Viscache. *Lagostomus trichodactylus* ; J. Brookes, Trans. Linn. Soc, t. XVI, p. I, p. 95, fig.

Callomys viscacia ; Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, Ann. Sc. nat.

Dipus maximus, de Blainv. ; Desmarest, Mamm., p. 315.

Un individu bien conservé de ce mammifère rare nous mettra à même d'en donner une figure exacte et de rectifier plusieurs points de sa description.

Niéremberg a parlé de la *Viscacha*, et Laët et Feuillée dans leurs voyages, puis Molina dans son Histoire du Chili, ont mentionné cet animal que D'Azara a décrit avec une rare exactitude dans ses quadrupèdes du Paraguay. M. Desmarest, dans sa Mammalogie, n'a point admis ce rongeur dans les genres établis, et ce n'est qu'en note qu'il cite les détails qui le concernent (Mamm., p. 360) ; mais il donne une description très-exacte de la Viscache, que M. de Blainville avait rédigée à Londres, d'après un individu vivant, sous le nom de *Dipus maximus* (esp. 508 de la Mammalogie, et nouv. Dict. d'Hist. nat., t. XIII, p. 117.)

M. Brookes établit le genre *Lagostomus* pour cette même Viscache qu'il figura dans le tom. XVI des Transactions de la Société linnéenne de Londres. Le Chinchilla, autre rongeur très-connu, fut, sur ces entrefaites, figuré par Lichstein-stein, sous le nom d'*Eriomys chinchilla*, et l'objet d'un Mémoire de M. Van Der Hoeven; enfin M. Isid, Geoffroy S.-Hilaire, ayant reçu le Chinchilla et la Viscache du voyageur. M. Dessalines d'Orbigny, réunit ces deux animaux dans un même genre, qu'il nomma *Callomys* (beau rat), à cause de la belle fourrure du Chinchilla, qu'il appela *Callomys*

laniger, en ajoutant une troisième espèce, le *Callomys aureus.*

Le bel individu que nous décrivons nous a été communiqué par M. Canivet, qui l'avait reçu de Buénos-Ayres. D'après M. d'Orbigny, il paraît que les peuplades américaines l'appellent les Bocobis, *azarouca ;* les Pampas, *trui*, et que les Espagnols seuls connaissent cet animal sous le nom de *Biscacha.* La Viscache nous paraît devoir former un genre à part, et être bien distinct du Chinchilla ; c'est le vrai représentant dans les Pampas de l'Amérique, des Gerboises de l'Asie et de l'Afrique, en faisant le passage des *Dipus* aux *Lepus* et aux *Cavia ;* on devra lui conserver le nom de *Lagostomus* proposé par M. Brookes, tandis que les deux espèces de Chinchilla retiendront celui de *Callomys* ou d'*Eriomys*, car nous ignorons à qui, de M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire ou de M. Lichsteinstein, appartient la priorité.

Le genre Lagostome, *Lagostomus*, Brookes sera ainsi caractérisé : incisives 4, molaires 16 ; les incisives très-longues, accolées, triangulaires, lisses en devant, épaisses, taillées en biseau égal : les inférieures un peu plus courtes que les supérieures ; les molaires ? ? (1). Tête courte, bombée, à front très-élevé, à nez obtus, à narines en fentes étroites, en demi-cercle. Soies longues, rigides, partant toutes du même point, et formant faisceau à leur base ; joues très-renflées ; oreilles médiocres, nues en dedans, poilues en dehors, triangulaires, dilatées à leur base, qui est bordée en arrière par un renflement. Membres antérieurs courts, grêles, à face palmaire nue, terminés par quatre doigts peu égaux, l'interne et l'externe un peu plus courts que les deux médians. Ongles courts, rudes, recouverts de poils mous à leur racine. Membres postérieurs robustes, du double plus longs que les antérieurs, à tarses longs, dénudés à l'articulation et à la naissance des doigts. Ceux ci au nombre de trois, le moyen plus long que les latéraux ; tous ayant leur phalange terminale libre, renflée, dénudée ; les ongles s'insérant au milieu de la phalange onguéale. Ceux-ci sont énergiquement puissans, surtout celui du milieu qui est très-long ; ils sont droits, ai-

(1) On les dit obliques, au nombre de quatre de chaque côté, et à chaque mâchoire, à couronne en lame simple, ou en V.

gus, concaves en dessous, convexes en dessus. Le médian est recouvert par une brosse de poils très-rudes, très-serrés, égaux. Queue longue, garnie à sa naissance de poils ras, et à son extrémité de poils longs, touffus, implantés sur le bord inférieur, tandis que ceux du bord supérieur sont courts. La nature et la couleur du pélage sont analogues à celles du lièvre ordinaire; et les poils, bien que généralement noirs, sont droits et de deux sortes, des longs et des poils duveteux.

La viscache que nous avons sous les yeux avait les dimensions suivantes :

	pi.	po.	lig.
Longueur du bout du museau à la naissance de la queue.	1	8	0
—— de la queue.	0	7	0
—— de la tête.	0	3	6
—— des oreilles.	0	1	6
—— des membres antérieurs.	0	3	3
—— —— postérieurs.	0	8	0
—— de la face palmaire.	0	1	4
—— de la face plantaire jusqu'au sommet de l'ongle.	0	4	0
—— de l'ongle postérieur médian	0	0	9
Largeur de la tête.	0	2	2
—— des dents incisives, chacune.	0	0	2
Longueur des moustaches (les plus longues).	0	4	0
—— des poils du dos.	0	1	3

La viscache est de la taille d'un lapin et en a les formes; sa tête est grosse, très-renflée et très-grosse en devant, de manière que les maxillaires sont tout à coup rétrécis pour former une face étroite; le muffle est couvert de petits poils courts et ras, et les deux narines forment deux fentes qui se rapprochent par le bas; les dents sont blanc jaunâtre; les yeux sont grands, très-séparés; des poils noirs, alongés, surmontent les sourcils; les oreilles nues en dedans, carnées, et presque nues en dehors, ce n'est que sur leurs bords qu'apparaissent des pinceaux de poils, très-prononcés et très-longs sur le bord antérieur; les poils des joues sont longs, mélangés d'un feutre doux, mollet, et semblent former des favoris épais sur la face; les moustaches, composées chacune

de deux faisceaux, le supérieur plus long, noir, et l'inférieur plus court, blanc pur, sont rudes à leur naissance, puis très-fines et toutes dirigées en dehors; le pelage est partout abondant et épais, il se compose d'un feutre soyeux, mollet, gris roux sur toutes les parties supérieures du corps et sur les faces externes des membres; dans ce feutre sont éparpillés en plus ou moins grand nombre des poils noirs lustrés, longs, et qui donnent à la fourrure un aspect roux avec ondes noires; ces poils sont plus épais principalement sur la ligne médiane du dos et sur les fesses; toutes les parties inférieures et latérales du corps sont d'un blanc de neige, ainsi que le dedans des membres; les poils de la queue, secs et raides, sont brun-marron sale, mais deux taches grises partent de sa naissance et se dirigent vers le milieu de sa longueur sur les côtés seulement. La tête est colorée de la manière qui suit : du gris et du noir couvrent la partie bombée du front; le museau et la base des moustaches sont noirs, et ce noir passe au brun sous les narines; les côtés de la tête sont blancs, mais une large écharpe brune-roussâtre traverse le milieu de la joue derrière les moustaches; les ongles sont jaunâtres; les mamelles sont, dit-on, placées sur la poitrine.

La viscache habite les plaines rases, nommées *pampas*, qui constituent au sud de l'Amérique une vaste étendue de terrains situés entre les 29 et les 39 degrés de latitude sud; elle s'y abrite dans des terriers qu'elle creuse avec l'ongle puissant de ses pieds de derrière, et vit en familles réunies par les mêmes besoins et par les mêmes appétits, familles composées de huit à dix individus. Leurs mœurs sont craintives, timides, et le moindre bruit les effraie. Ces animaux restent assis sur leur derrière, à la manière des lapins; portent leurs alimens à la bouche, en se servant de leurs petites mains pour les enfoncer dans le gosier. Leur marche se compose de sauts réguliers de devant en derrière, par le jeu simultané des deux membres, soit antérieurs, soit postérieurs. Leur nourriture consiste en légumineuses et en graminées qu'ils broûtent, principalement en une espèce de luzerne qui couvre les pampas. Les dégâts qu'elles occasionnent aux jardins portent les cultivateurs à leur faire une chasse active. L'accouplement a lieu dans la belle saison de l'hémisphère

sud, c'est-à-dire en décembre, janvier et février. La femelle donne le jour à deux ou quatre petits, qu'elle porte pendant quatre ou cinq mois. La chair de ces animaux ne sert point à la nourriture; on les tue à cause des ravages qu'ils font dans les plantations, et pour retirer de leur pêlage quelques services. On pourrait utiliser leurs poils dans la confection des chapeaux de feutre.

Le Gros-Bec Bonaparte.

Loxia Bonapartei, Less.

Cet oiseau a de longueur totale sept pouces. Ses ailes sont étroites et aigues et dépassent la moitié de la queue; celle-ci est médiocre et notablement fourchue. Le bec est court, très-gros, à surface supérieure bombée, arrondi en dessous, à bords des mandibules un peu rentrés; il est d'un jaune verdâtre.

Les tarses sont courts, blanchâtres, à ongles noirâtres. Les trois premières rémiges sont les plus longues, elles sont échancrées sur leur bord externe, et les rectrices, un peu anguleuses à leur pointe, ont leurs barbes externes courtes, et les internes longues, obovales au sommet de la penne.

Le plumage de cet oiseau est mollet, doux, soyeux; une calotte brunâtre revêt la tête; un gris brunâtre teint les joues; un gris blanc règne sur le menton et le devant de sa gorge; un gris glacé de roux s'étend sur le corps en dessous, depuis le devant du cou jusqu'à l'anus; ce gris est nuancé de jaune-soufre sur le thorax; les couvertures inférieures de la queue sont blanches; un jaune olivâtre domine sur les côtés du cou et s'étend sur le dessus; le manteau est gris enfumé; le croupion est gris glacé de roux; le dedans des ailes est d'un jaune-soufre très-pur et très-vif.

Les ailes sont noir mat, mais les rémiges sont finement frangées de blanc, et toutes les rémiges secondaires et leurs rectrices sont tachetées de blanc jaunâtre sur leur bord terminal externe. Les rectrices, brun noir en dessus, sont œillées de blanc à leur extrémité; mais en dessous le blanc domine.

Ce loxie habite le nord de l'Amérique. Son nom est celui de M. Charles Bonaparte, prince de Musignano, auteur de l'Ornithologie américaine.

La Rhynchée de Saint-Hilaire. *Rhynchæa Hilairea*, Gal. de Paris.

M. Auguste de Saint-Hilaire est le premier voyageur qui ait envoyé au Musée de Paris la rhynchée qui porte son nom dans les galeries. L'individu que nous avons fait figurer nous a été communiqué par M. Canivet, et se trouve dans la collection de M. Pesquet.

Cet oiseau a sept pouces et demi de longueur totale, le bec compris pour 18 lignes. Ses ailes sont concaves, peu pointues, et dépassent la queue, qui est courte et conique.

Le bec est un peu recourbé à son extrémité, qui est dilatée, aplatie, légèrement spatulée. Les narines sont basales, petites, percées à la naissance d'un sillon latéral et moyen. Une légère arête s'élève sur le milieu de la mandibule supérieure, à son extrémité, et est bordée de pores. Les mandibules sont fauve brunâtre. Les tarses, nus au-dessus du talon, sont alongés, assez robustes, scutellés sur l'acrotarse, terminés par trois doigts antérieurs longs, grêles, et par un pouce petit et surmonté. Le doigt médius est le plus long; tous sont légèrement bordés sur le côté. Ils sont d'un noir profond.

Les ailes ont leurs remiges étagées. Les premières, deuxièmes et troisièmes presqu'égales et les plus longues. Toutes sont brunes, piquetées de blanc de neige. Une raie, d'un blanc fauve en arrière, naît sur le front et suit longitudinalement le sommet de la tête jusqu'en arrière de l'occiput, sur une plaque brun velouté et fauve. Le cou, les joues, la gorge jusqu'au haut du thorax sont d'un brun fuligineux. Deux croissans blanc de neige marquent les côtés au-dessus des épaules. Le manteau, le dos et le croupion sont brun glacé vermiculé de traits noirs. Les couvertures alaires bordées de roux vif, et les remiges secondaires sont émaillées de noir velours, de fauve marron, de franges blanches, avec un miroir blanc de lait sur le milieu de l'aile, sur un fond gris de perle. Le ventre est blanc, lavé de roux sur les flancs et sur les couvertures inférieures de la queue.

La nature des plumes est soyeuse, mollette et douce

Cet oiseau habite le bord des ruisseaux, les lieux frais, au Brésil.

La fissurelle a côtes.

Fissurella costata, Less. zool. de la coq. t. 2, p. 410.

L'animal de cette fissurelle est ovalaire, convexe, à pied large et plane, ovale allongé.

La tête est courte, distincte, consistante et ob-arrondie, elle se termine en devant par une face tronquée, arrondie, percée au centre par une bouche arrondie, plissée tout à l'entour. Sur chaque côté de la tête et à la toucher, naissent deux teutacules contractiles, charnus, comprimés en dedans, arrondis en dehors, pointus, portant à leur bord externe, et tout-à-fait à leur base, deux points globuleux qui sont les yeux. Les viscères sont placés sur la face dorsale du corps, et sont abrités par le test. Le tube digestif aboutit à une ouverture ronde tout-à-fait dorsale et médiane, entourée d'un sphyncter musculeux et froncé à fibres circulaires. Les côtés sont marqués par une saillie épaisse, en fer à cheval, libres au devant, et qui imprime sa forme au test où elle cause une dépression de même forme. Ce muscle, robuste et épais, a donc pour but d'attacher solidement l'animal à sa coquille. Un manteau oval oblong, mince, libre sur les bords, recouvre tout le mollusque et s'arrête sur la limite du pied. Ce manteau qui enveloppe aussi la tête, est frangé sur ses limites, franges ou cryptes qui constituent des branchies circulaires, qui aboutissent toutes par des tubes qui rayonnent de la circonférence au centre, sur la partie concave et antérieure du dos, où sont placés les organes de la respiration. Le pied est plus large que le corps, assez épais, mince et sinueux sur ses côtés, plane en dessous, plissé en avant sur la ligne médiane et légèrement strié dans le reste de son étendue.

La couleur du mollusque est noirâtre. Les patelles sont constammment attachées aux rochers; les fissurelles, au contraire, rampent sur les frondes du fucus et sur les pierres des grêves.

La coquille de cette espèce est longue de 27 lignes sur 21 de largeur. Elle est ovalaire oblongue, haute de 9 lignes, convexe, à trou ouvert, court, ovale, placé à peu près au milieu du test. La surface supérieure est couverte de côtes

un peu anguleuses, rayonnantes, coupées par des cercles d'accroissement qui la rendent très-rugueuse. Ses bords sont larges, minces, fragiles, denticulés. Le dessus est blanchâtre et verdâtre, avec des rayons plus larges au bord, d'un violet fauve. L'intérieur est blanc mat, et le bord est bleuâtre avec des taches rouges au point où aboutissent les rayons du dessus.

Cette fissurelle habite les côtes du Chili, sur le pourtour de la vaste baie de Talcahuano, et du port Saint-Vincent, dans la province de la Conception.

La Fissurelle radieuse.

Fissurella radiosa, Less. Zool. de la Coq., T. II, p. 411.

Cette Fissurelle se trouve très-communément au milieu des fucus pyrifères de la baie Française, aux îles Malouines, et sur les pierres qui bordent le rivage des îlots aux loups-marins et aux pingouins.

L'animal diffère, par un double rang de rayons branchiaux, de celui de l'espèce précédente. Il décrit un ovale plus alongé. Son pied est plus épais, et moins dilaté à son rebord; il n'est point plissé en avant. Les côtés du corps sont couverts de granulations charnues, qui donnent à ces parties un aspect aréolé. Le manteau est court, double sur les bords, et par conséquent garni de deux rangs de branchies, formant trois rangs espacés qui entourent le corps. La tête est unique, tronquée en avant, arrondie, munie d'un trou buccal froncé sur les côtés, et deux tentacules alongés, pointus, très-épais à leur base, très-contractiles, et portant à leur côté externe un petit renflement détaché, au milieu duquel est l'œil. Le muscle en fer à cheval est très-étroit. Un tube circulaire entoure le manteau, reçoit les conduits des cryptes, et vient aboutir aux branchies près la fosse dorsale et antérieure. L'anus, enveloppé d'un sphyncter contractile, est percé un peu en avant du milieu.

Ce mollusque est de couleur brunâtre.

La coquille de cette Fissurelle est ovale-oblongue, légèrement convexe, à côtés un peu déprimés. L'ouverture est alongée, oblongue, munie de deux dents sur le côté. Elle est percée un peu en avant du milieu. Son pourtour est lisse, blanc. La surface supérieure est couverte de côtes droi-

tes, rayonnant du centre à la circonférence, en augmentant de volume. Ces côtes sont traversées par des stries circulaires fines et pressées qui entourent et rendent grenue leur face convexe. Un sillon profond et étroit sépare à peine chaque côte, et leur disposition générale est assez particulière, en ce sens que trois petites côtes sont renfermées par deux un peu plus saillantes sur tout le pourtour. Cette face convexe est jaune doré avec des rayons dilatés au bord, pourpre violâtre. Le bord est régulier, denticulé en dessous, blanc et noir poupre alternativement. Le dedans est lisse, blanc de porcelain

Plusieurs individus que nous avons ne dépassent pas 13 lignes de longueur sur 7 de largeur, sur 2 lig. $\frac{1}{2}$ de hauteur.

Cette Fissurelle vit dans les mers Australes de l'extrémité sud de l'Amérique.

128. Description de quarante nouvelles espèces de scarabéides du Brésil, accompagnée de quelques figures des espèces les plus remarquables; par M. C.-G. comte de Mannerheim. (*Nouv. Mém. de la Soc. imp. des naturalistes de Moscou;* 1829, tom. I, pag. 29.)

M. Langsdorff, envoyé au Brésil par le gouvernement russe pour y faire des recherches dans les différentes branches de l'histoire naturelle, engagea à son passage par Paris M. Ménétrier à l'accompagner dans son voyage. Leur séjour à Ti juco et les environs pendant les mois de déc. et janv. 1824 fut l'époque la plus remarquable de leur voyage. L'auteur se borne à décrire les nouvelles espèces d'insectes trouvées dans ces contrées. Dans l'arrangement, il a suivi l'ouvrage de M. Latreille. (Familles naturelles du règne animal. Paris, 1825. In-8°.) Nous allons les citer : *Ateuchus virens* Sturm. (1). Dejean. Cat. pag 52. Viridi-æneus, subtilissimè punctulatus, clypeo sex-dentato, dentibus duobus intermediis productis; acutis, ad scutellum foveolatim impressus,

(1) Cette espèce, ainsi que les quatre suivantes, appartiennent au genre *canthon* de Hoffmansegg (*Zoolog. Magazin von Wiedemann*, 1 b., 1 st., p. 38) Nous ajouterons à ce que dit ici l'auteur, que ce genre nous paraît être le même que celui de *Coprobius*, Latr., règne animal, 2ᵉ. édit., tom. I, pag. 535.

lytris regularite striatis. Hab. ad minas Geraës. *A. fasciatus.* Tab. 2, fig. 1. clypeo anticè bidentato; æneo-niger opacus, thoracis margine lato, elytris fascia media, femoribus cingulo, abdominis lateribus pygidioque ferrugineis, elytris substriatis. Hab. ad minas Geraës. Cette espèce est décrite dans l'Encyclopédie, tom. X, pag. 352, année 1825, sous le nom d'*Ateuchus histrio* qu'elle porte dans le Catalogue de M. Dejean. *A. puntacto-striatus.* Clypeo anticè bidentato, æneo-niger, lævis, elytris distinctè puntactis striatis. Hab. ad minas Geraës. *A. chlorophanus.* Viridi-æneus, thorace latius colorato, postice profundè foveolato, clypeo 6-dentato, elytris substriatis. Hab. ad Geraës *A. pictus.* Niger, antennis rufis, clypeo 4-dentato, elytris striatis, fasciis duabus margineque rufis. Habitat ad minas Geraës. *Onthophagus herculus.* Occipitè bicorni, cornubus rectis divergentibus, thorace antice profundè bi-impresso, viridi-æneus punctatus, antennis ferrugineis. Circà urbem Fijuco. *Onthoph. buculus* Occipitè bicorni, cornubus brevibus rectis, thorace antice bifoveolato, cupreus, antennis elytrisque testaceis, his sutura viridi-ænea. Habitat cum præcedente. *Copris Ephialtes* (1). Nigra, clypeo magno, apice sub-bidentato, anterius cornuto, thorace lateribus angulato, latè retuso, postice 6-dentato, elytris rufo castaneis, leviter striatis. Ad Rio Janeïro. *C. anaglyptica.* Clypeo antice in mare integro, in feminâ bifido, margine explanato-elevato, medio cornuto, thorace antice retuso, atra nitrida, elytris striatis, striis basi latius exaratis. Ad Fijuco. *C. carbonaria.* Clypeo antice parum emarginato, vertice cornuto, cornu brevi apice bifido, atra opaca, antennarum clava ferruginea, thorace antice vix retuso, medio canaliculato, elytris striatis. Cum præced. *C. appendiculata.* Clypeo antice rotundato integro, vertice ferè tricorni, thorace canaliculato mutico elytris punctato-striatis, nigro-piceis, nitidis, femoribus posticis explanatis, laminatis. Cum præced. *Odontæus* (2) *sculpturatus.* Globusus, rufo ferrugineus, clypeo antice subtriden-

(1) Il se peut que ce ne soit qu'une variété du *copr. Belzebut*, Fabr.

(1) Ce genre, établi par Megerle (Déj. cat., p. 56), n'est pas mentionné dans Latreille (Fam. nat.). Ce que dit ici M. de Mannerheim n'est pas exact, puisque le genre Bolbocève, Kirb. est le même que celui d'Odontæus, Megerle. Dej. catal. (Voy. Latr., Fam. nat., p. 369.)

tato, linea transversa, elevata, thorace apicem versus tridentato, medio canaliculato, elytris punctato-striatis. Cum præced. *Hybosorus humeralis*. Globusus, niger nitidus, elytrorum humeris rufis, clypeo transverso integro, mandibulis productis, vertice sub-bi-tuberculato; thorace antice retuso, mucronato, elytris punctato-striatis, striis gemellatis. Ad Serra da Lapa. *Hyb. niger*. Niger nitidus, clypeo transverso integro, mandibulis haud productis, vertice subelevato; thorace antice utrinque impresso, elytris punctato-striatis, striis gemellatis. Habitat cum præcedente, forsan ejus mera varietas, vel sexus alter. *Phileurus cylindricus*. Cylindricus, niger, capite bicorni, thorace canaliculato, antice 4-tuberculato, clytris profonde punctato-striatis. Ad Rio-Janeiro.

Scarabœus cunctator. Clypeo integro, thorace antice rugoso, haud impresso, rufo-piceus nitidus, subtus fulvo-hirtus, elytris leviter punctato-striatis. Ad Serra da Lapa. *Rutela Langsdorffii*, tab. 2, fig. 2. Oblonga convexa, capite thoraceque nigris, viridi-marginatis, elytris violaceis, sutura margineque nigro cyaneis, corpore subtus cum femoribus viridi-æneo, tibiis rufis, tarsis cœruleis, pygidio flavo, inaurato. Habitat ad Barra de Signitibà. *R. strigata* (Déj.), tab. 2, fig. 3. Ovata, supra castaneo-ænea, rubescenti-cuprea, thoracis lateribus et elytrorum interstitiis alternis elevatioribus ferrugineis, subtus nigra, griseo-hirsuta, pedibus cupreo-aureis. Ad Serra da Lapa. *Macrapsis dichroa*, tab. 2, fig. 4. Subtus nigra, suprà castanea, coriaceo-punctata, nitida, capite, thoracis lateribus maculaque triangulari media longitudinali, scutelloque nigris, elytris striis tribus obsoleis. In Minas Geraës. *M. thoracica*. Nigra-nitida, subtilius coriaceo-punctata, fronte foveolis duabus transversalibus, thorace rufo, marginibus nigris, elytris haud striatis. Cum præc. *Cyclocephala 14-punctata*, tab. 2, fig. 5. Clypeo semi-circulari, margine reflexo, pallide ferruginea nitida, thorace maculis 6, elytris 8 in circulum positis, pectore, segmentorum ventralium marginibus, femoribus intùs, tibiis tarsisque extùs nigris, elytris inordinate rugoso-punctatis. Ad Serra da Lapa. *C. atricapilla*. Clypeo rotundato, semicircularis, rufo-picea, capite nigro, elytris pallidis profundè punctatis, striis 8 per paria sub-gemelatis.. Cum præc. *Apogonia emarginata* (Déjean). Clypeo porrecto quadrato,

apice emarginato, piceo-castanea, elytris striis gemellatis, in dorso evanescentibus. Ad Serra da Lapa. *Ap. dilatata* Clypeo truncato, nigro-olivaceo, subtilissimè punctulato, antennis ferrugineis, elytris medio dilatatis, punctis subseriatis. Ad Serra da Lapa.

Agaocephala (nouveau genre). Car. *Labrum clypeo absconditum, mandibulæ corneæ, apice obtusè bidentatæ, latere interiore membranaceæ; maxillæ corneæ, edentulæ, apice fasciculatim pilosæ, palpi filiformes, inæquales; mentum os recludens; corpus oblongum, convexum, caput in cornua duo productum. Thorax antice in cornu prominens elevatus. Pygidium haud occultum, sternum haud productum. Pedes robusti, tarsi elongati validi, ungulis magnis æqualibus; primi paris unguiculus internus basi dente instructus. Aornigera*, tab. 1, fig. 1, 3. Viridi-ænea, antennis piceis, capite bicorni, thorace anterius in cornu producto, elytris punctatis, livido-testaceis, sutura margineque fusco-virescentibus. Ad Serra da Lapa. *Geniates flavolineatus,* tab 2, fig. 6. Ovatus, subdepressus, clypeo subtruncato, margine reflexo, capite thoraceque rufis, elytris ferrugineo-testaceis, margine et in singulo lineis-yelevatis flavescentibus, corpore subtus nigro, ano retuso rufo, pedibus rufo-ferrugineis. Cum præcedente. M. de Mannerheim pense que cette espèce se rapporte au genre *Aulacodus* de M. Eschscholtz. D'un autre côté nous sommes certains qu'elle doit appartenir au genre *Leucothyreus.* Macl. Horœ Entmol.; vol., 1 pag. 145; années 1819, 1821. *G. laticeps.* Oblongus, subcylindricus, piceus, supra æneo-micans, profondè punctatus, thorace brevi transverso, lateribus subrectis, angulis posticis rotundatis, clypeo rotundato vix reflexo, elytris substriatis, pedibus rufis. Habitat ad minas Geraës. *G. ferrugatus.* Rufo-ferrugineus, glaber, subtiliter punctulatus, clypeo impresso, apice rotundato, margine reflexo, thoracis angulis posticis productis, acutis. Ad minas Geraës. *Melolontha puberea.* Elongata, convexa, castanea, griseo-sericea, clypeo brevi emarginato, thorace transverso, angulis posticis extus productis, antennis pedibusque rufis. Hab. ad Serra da Lapa. *M. saginata.* Clypeo quadrato, subemarginato, thorace transverso, lateribus dilatato, medio bi-impresso, nigro-picea nitida, subtus griseo-tomentosa,

elytris rugoso-punctatis. Hab. cum præcedente. *M. hypocrita.* Clypeo quadrato truncato, elongata, thorace lateribus dilatato, nigra, profundè rugoso-punctata, subtus densè griseo-tomentosa, pedibus elongatis. Hab. ad Serra da Lapa. *Melolontha? femorata.* Elongata, clypeo attenuato, apice truncato, thorace lateribus rotundato, nigra punctata, elytris basi rufis, subtus densè hirsuta, femoribus posticis incrassatis, his tibiis dilatatis. Ad urbem Fijuco. *Mel? appendiculata.* Oblonga, clypeo bicorni, nigra, thoracis margine omni, elytrorum basi, abdomine, tibiis tarsisque, ut et femoribus posticis rufis, his valde incrassatis, hirsutissimis, tibiis posticis in laminam intus bidentatam productis. Hab. cum præc. *Omaloplia albicincta.* Oblonga, clypeo anterius angustato-truncato, thorace transverso, brunnea, griseo pubescens, elytris subcylindricis striatis, sutura marginibusque densius pallidè pubescentibus. Ad minas Geraës. *Om. nitida.* Subcylindrica, rufo-ferruginea, nitida, punctulata, subpubescens, clypeo rotundato, elytris punctatis. Cum præc.

Isonychus (nouv. genr. *Char generis essentialis*). *Antennæ articulis novem, clava triphylla. Labrum clypeo absconditum, transversum. Mandibulæ corneæ edentulæ, intus membranaceæ. Maxillæ intus multidentatæ. Palpi inæquales, extus incrassati, articulo ultimo acuminato.* Corpus ovatum, squamosum, supra depressum, subtus intumidum. Thorax basi elytrorum latitudine, angulis productis, elytra subquadrata. Pygidium nudum, fasciculis duobus pilosis in mare terminatum. Pedes elongati, tenues, tarsis longis, gracilibus, ungulis omnium æqualibus, apice bifidis. *Isonychus sulphureus;* tab. 1, fig. 4. Vireo-castaneus, subtiliter punctulatus, squamulis sulphureis undique tectus, humerio et pygidis maculis duabus fulvescentibus, pedibus rufis, spinulis tarsorum antennarumque clava nigris. Habitat ad Sabarà. *Is. griseus.* (Omaloplia grisea, Déj. cat., p. 59). Fusco-castaneus, supra parce, subtus densè griseo-squamosus, antennis rufis, clava picea, elytris gemellato-striatis. Cum præcedente. *Is. suturalis;* tab. 1, fig. 5. Squamosus, piceo-castaneus opacus, antennis pedibusque rufis, tibiis posticis tarsisque nigris, thoracis angulis posticis, elytrorum sutura, corporeque subtus densè albido-squamosis. Ad Serra da Lapa. *Macrodactylus suturalis,* Déj.; tab. 2, fig. 7. Elon-

gatus, nigro cæruleus chalybæus, antennarum basi, thoracis margine, elytris intus, femoribus omnibus, tibiis anticis pygidioque rufis, tibiis quatuor posterioribus tarsisque omnibus nigris, thorace lineis lateribus angustis, elytrisque lineis duabus parallelis ut et corpore subtus albido-squamosis. Ad Sabara. *Gymnetis Menetriesii*, tab. 2 et 9. Oblonga supra nigro-virescens, opaca, subtus nigro-picea, fulvo-hirsuta, vertice cornuto, clypeo in laminam reflexam apice dilatato subemarginatam producto, thorace postice lobato, elytris punctato-substriatis (Mas.). *Femina* : supra bruneo-refuscens, subtus nigra nitida, pygidiomaculis quasus utrinque. pectoris lateribus abdominis que masculis utrinque quatuor triangularibus, e squamis niveis, clypea tricarinato, margine antico rotundato reflexo. Habitat ad Serra da Lapa.

129. De animalibus microscopicis, seu infusoriis, etc. — Des animaux microscopiques ou infusoires; par Mathieu Losana. (*Mem. della Acad. delle scienze di Torino*; tome XXXIII, p. 1 et suiv., avec pl.) (Suite.)

Dans un n°. précédent du *Bullet.* (cahier de mai 1831), nous avons donné les genres *Volvoces* et *Oplaria*. Dans cet article, nous terminerons le travail de M. Losana sur les genres qui suivent :

Genre III. Cyclidia : *obovata, depressa.*

I. Cyclidia : *obovata.*

Scutiforme, nov. sp., *ovato acuminatum, complanatum, vesicula centrali oblonga, obliqua*, les lacs, juin; *Bissectum*, nov. sp., *ovatum, subtus rectum, complanatum, antice posticeque intus obliquè lunulatum*, les lacs, juin; *Fluitans ?* Muller, pl. XI, fig. 4 et 5, les lacs, décembre, *Vesiculatum*, nov. sp., *ovato-aculeatum, vesicula centrali ovato accuminata*, les lacs, juin; *Ocellatum*, nov. sp., *obovatum, subtus rectum, vesiculis centralibus hyalinis duobus*, ut suprà; *Fuliginosum*, nov. sp., *ovatum, pelludum, altero latere fuliginoso*, les lacs, janvier; *Carinatum*, nov. sp., *ovato-oblongum, dorso carinato, extremis orbiculato depressis*, les lacs, décembre; *Marginatum*, nov. sp.,, *ovatum, subtus rectum, marginatum complanatum*, ut suprà; *Millium*, Muller, pl. XI, f. 2 et 3, les lacs, janvier; *Granulosum*, nov. sp., *orbiculatum, marginatum, disco moleculato*, les lacs, mai; *Maculatum*, nov. sp.,

obovatum, macula ventrali nigra, orbiculata, les lacs, septembre; *Quadripunctatum*, nov. sp., *ovatum, postice subtruncatum, complanatum, punctis quatuor nigris notatum*, les eaux vives, septembre; *Duplum*, nov. sp., *ovato acuminatum, latè marginatum, disco moleculato*, lac Rané, août; *dimidiatum*, nov. sp., *ovato-acuminatum, subtus rectum, vesicula centrali quadrilunga*, les infusions calcaires, octobre; *Rostratum*, Müller, pl. XI, fig. 11 et 12, ut suprà; *Romboïdes*, nov. sp., *subquadratum, anticè obtusum, postice longè aeuminatum*, les infusions de graines en germination, octobre; *Sulcatum*, nov. sp., *obovatum, subtus reciluscutum, ventre longitudinaliter arcuato lineatum*, ut suprà, mars; *Luctuosum*, nov. sp., *ovatum, nigrum*, les lacs, juin; *Lutescens*, nov. sp., *ovato utrinque acuminatum flavidum, margine nigrifante*, ut suprà; *Nebulosum*, nov. sp., *ovato-acuminatum, albido pellucidum, postice nigricans*, ut suprà; *Notatum*, nov. sp., *ovato-acuminatum, latere postice oblique lineatum*, les lacs, décembre; *Popula*, nov. sp., *ovatum, viridè herbaceum, apice papillatum*, les lacs, décembre; *Gyrinces*, nov. sp. *ovato inverse conicum, postice obtruncatum*, les lacs, août; *Bifurcatum*, nov. sp., *ovato-oblongum, complanatum, postice truncatum, bifurcatum*, les eaux fraîches des lacs, mars; *Podura*, nov. sp., *ovato-acuminatum, depressum, bilabiatum, corniculo ventrali*, les lacs, ;mai *Mytilices*, nov. sp., *ovato-oblongum, complanatum utrinque acuminatum hinc marginatum, indè moleculatum, media linea tuberculata*, le fossé de Bogornovi, septembre; *Punctarum*, nov. sp., *ovato-aculeatum, puncto ocellari, nigro*, les lacs, mai; *Olivaceum*, nov. sp., *ovato-acuminatum, subarculatum*, les lacs, avril; *Funereum*, nov. sp., *orbiculatum, nigricans, centro abido pellucido*, le lac Campagnino, mai; *Chama*, nov. sp., *cordiforme, anticè retusum, medio longitudinaliter sulcatum*, le lac Campagnino, mai; *Conicum*, nov. sp., *conicum, basi subtruncatum*, le lac Campagnino, juin; *Fasciolatum*, nov. sp., *sublineare basi orbiculato hyalina*, les lacs, juin; *Ligulatum*, nov. sp., *subligulatum, postice truncatum, vesiculis analibus duobus*, les lacs, juin; *Vesicarium*, nov. sp., *ovatum, latis vesiculis, moloculisque farctum*, le lac Rané, juin; *Vittatum*, nov. sp., *ovato-oblongum, complanatum, extremis*

subtruncatis, vitta media notatum, le lac Compagnino, juin; *Saliens*, nov. sp., *ovatum, disco tuberculis sex cincto, centro depresso*, les lacs, juin.

††. CYCLIDIA : *Obovata, sinuata. Cucullatum*, nov. sp., *ovato oblongum, subfalcatum, cristatum, complanatum*, les lacs, juin; *Aduncum*, nov. sp., *ovato aduncum*, les infusions de graines germées, juin; *Succisum*, nov. sp., *ovato-acuminatum, subtus subsinuatum, oblique succisum*, infusions de coquilles d'œufs, décembre; *Candidum*, nov. sp., *ovato-elongatum, antice attenuatum, sinuatum, aculeatum*, les infusions de graines germées, octobre; *Emarginatum*, nov. sp., *ovato-oblongum, postice acuminatum, dorso profondè sinuato*, les lacs, mai; *Reniforme*, nov. sp. *obovatum marginatum subtus sinuatum margine frontis latiore, hyalino, convoluto*, le lac Rané, août; *Striatum*, nov. sp., *obovatum, marginatum subtus sinuatum, margine frontis latiore, hyalino, convoluto*; le lac Rané, août; *Caudiculatum*, nov. sp., *obovatum, subcaudatum, margine radiato, auticè simplici latiore convoluto*, le lac Rané, septembre. *Aviculare*, nov. sp., *obovatum rostratum, subcaudatum*, les lacs, septembre; *Truncatum*, nov. sp., *subquadratum, dorso postice abreviato, angulato*, les lacs, décembre; *Albicans*, nov. sp., *ovato-subfuscatum, latè marginatum, centro albido moleculato*, les rivières, octobre; *Bullatum*, nov. sp., *ovato aduncum bullis tribus ventralibus*, les lacs, décembre; *Ornatum*, nov. sp., *obovatum, margine tuberculato, ut suprà; Falcatum*, nov. sp., *ovato-oblongum, falcatum, ano orbiculate moleculato*, les lacs, février; *Tridens*, nov. sp., *obovatum, antice uncinatum, postice truncatum, tridentatum*, les lacs, mars; *Costatum*, nov. sp., *obovatum, marginatum, corpore transversè fasciato*, le lac Rané, septembre; *Glaucum*, nov. sp., *ovato-oblongum, late marginatum, antice falcatum, postice acuminatum*, les lacs, septembre; *Cicloïdes*, nov. sp., *ovato acuminatum, leviter sinuatum*, les lacs, octobre; *Fungoideum*, nov. sp., *bilobum, antice grassius, postice angustius, subcaudatum*, le lac Campagnino, novembre; *Serratum*, nov. sp., *ovatum, altero latere antico obliquè truncatum, serratum*, les lacs, mai. *Bifrons*, nov. sp., *antice inversè cordatum, postice obovato, subcaudatum*, les lacs, juin.

Conjugatum, nov. sp., *ex ovulis duobus basi subtruncatis adhærentibus constans*; les lacs, février.

Limbatum, nov. sp., *ovatum, subtus leviter sinuatum, margine lato integro*; les lacs, septembre.

Præmorsum, nov. sp., *ovatum, subtus profundè angulato latè excavatum.*

Verrucosum, nov. sp., *ovatum, subrostratum, subtus sinuatum, ventriculo, ovato elongato, vesiculis tribus supernè cincto.*

Phialinum, nov. sp., *ovato-oblongum, apice truncato, ovulato, adaucto*, les lacs, décembre.

Retortum, nov. sp., *ovato longè aculeato falcatum, ventre concentrice lineato*, les lacs, avril.

Geminum, nov. sp., *ex vesiculis duabus obovato, subquadratis connatis coalescens*, les lacs, décembre.

Pentagonum, nov. sp., *corpore rhomboideo, antice falcato*, lac Campagnino, juin.

Malleolus, nov. sp., *orbiculatum, ventris centro nigro punctato, collo sublineari recurvo, apice obtuso*, les lacs, juin.

Lobulatum, nov. sp., *obovatum, ventre rectiusculo inferius lineato, medio longitudinaliter trilobulato*, les lacs, août.

Heteroclitum, nov. sp., *obovato-angulosum, subreniforme, intus vario-lineatum*, les lacs, octobre.

Cultratum, nov. sp., *dorso convexo, subtus rectiusculum, rostro longè cultrato, reclinato*, les lacs, novembre.

Personatum, *an Ciclurus pediculus, Muller? ovato-oblongum, bilabiatum, labio inferiori breviore*, les lacs, novembre.

Strumosum, nov. sp., *obovatum, antice inferius attenuatum, jugulo orbiculato adaucto*, les lacs, janvier.

Gibbosum, nov. sp., *elongatum, anticè attenuatum, subfalcatum sinuatum, dorso postice gibbo, cauda brevi, lineari apice, subversa, obtruncata*, les lacs, septembre.

Nasutum, nov. sp., *obovato elongatum, gibbum, subtùs planum, antice attenuatum, bilabiatum, labio inferiore breviore*, ut suprà.

Retusum, nov. sp., *quadrilongum, postice retusum, bilobum, lobo inferiore breviore*, les lacs, octobre.

Pullastrum, nov. sp., *ovato-rostrato-uncinatum, marginatum, ventre costato*, la rosée du matin, mai.

Crenatum, nov. sp., *reniforme*, *inferius trilobum*, dans l'infusion d'oxide de zinc, septembre.

Bilobum, nov. sp., *reniforme*, *inferius bilobum*, infusion de pois chiches, septembre.

Dolicoïdes, nov. sp., *reniforme*, *inferius bilobum*, *angulato-emarginatum*, l'infusion d'oxide de zinc, septembre.

GENRE IV[e]. *Paramaecia*, *obovato-elongata*, *depressa*.

Mutilum, nov. sp., *ovalo-elongatum*, *complanatum*, *antice attenuatnm*, *altero latere manco sinuato*, décembre, fossés de *Borgo-novo*.

Viride, nov. sp., *ovato-elongatum*, *depressum*, lac Cispadane, janvier.

Truncatum, nov. sp., *subconicum inverse*; *posticè truncato lunultum antice rotundatum*, lacs, janvier.

Viridescens, nov. sp., *cylindraceum apicibus rotundatis*, les lacs, octobre.

Acuminatum, nov. sp., *ovato elongatum*, *extremis acuminatis*, les lacs, novembre.

Uncinatum, nov. sp., *ovato-elongatum*, *complanatum*, *sinitrorsùm gibboso-angulatum*, *altero latere uncarinatum*, les lacs, décembre.

Splendens, nov. sp., *ovato-elongatum*, *postice aculeatum*, *dorso per paria micantia tuberculatum*, les lacs, août.

Sulcatum, nov. sp., *ovato-elongatum*, *dorso longitudinaliter latè profundè sulcato*, les lacs, août.

Variegatum, nov. sp., *ovato-elongatum*, *puncto centrali nigro mobili*, les lacs, juin.

Umbratum, nov. sp., *ovato-oblongum*, *dorso ongitudinalis arcuale tuberculato*, les lacs, mars.

Gibbosum, nov. sp., *ovato-elongatum*, *extremis obtruncatis*, *medio latere altero quadrato dilatatum*, les lacs. décembre.

Capitatum, nov. sp., *ovato-elongatum*, *orbiculato capitatum*, *collo obscuro*, les lacs, janvier.

Lobulosum, nov. sp., *ovato-elongatum*, *hinc rectum*, *altero latere tilobum*, *lobis inœqualibus*, *medio majore*, *extremo vesiculato*, les lacs, décembre.

Lugens, nov. sp., *ovato-elongatum*, *medio coarctatum*, *fasciatum*, les lacs, juin.

Bifrons, nov. sp., *lamellare, antice truncatum, postice rotundatum, medio transversè sectum*, les lacs, mars.

Tuberosum, nov. sp., *inversè subconicum, arcuatum, altero latere quadridentato*, le lac Campagnino, juin.

Corniculatum, nov. sp., *ovatum, postice acuminatum, altero latere corniculato*, ut suprà.

Dubium, nov. sp., *ovato-elongatum, subopacum, altero latere marginatum*, le lac Campagnino, août.

Cuspidatum, nov. sp., *elongato lamellatum, extremis aculeatis, postico reverso*, les lacs, février.

Kolpoda, Gleiken, pl. 15, 20 et 21? *ovato-oblongum, antice attenuatum, hinc indè sinuatum*, les lacs, février.

Contortum, nov. sp., *ovato-elongatum, versutum, postice latius, ventre nigro-punctato*, les lacs, mai.

Vespertilio, nov. sp., *inverse conicum, apice aculeato, postice orbiculato, subcaudatum, undique membrana alari cinctum*, les lacs, décembre.

Bullatum, nov. sp., *ovato-elongatum postice, acuminatum arcuatum, hinc indè lobulatum, dorso carinato, altero latere longitudinaliter bullato*, mai, les lacs.

Pinnatum, nov. sp., *ovato-elongatum, sinuatum. dorso acumine pinnæformi adaucto*, les lacs, juin.

Ambiguum, nov. sp., *ovato-elongatum, antice attenuatum, hinc rectiusculum, altero latere convexum, leviter sinuatum intus bisvesiculatum*, les lacs, avril.

Trifoliatum, nov. sp., *basi lata triloba, antice cylindraceum*, dans l'infusion pétrifiée d'oxalis alleluia, septembre.

Perforatum, nov. sp., *ovato-acuminatum, ventre perforato, quadripunctato*, les lacs, juin.

Oviferum, Muller, pl. XII, fig. 28 et 29, le lac Campagnino, juin.

LESS.

MÉLANGES.

130. NOTICE RESPECTING THE NATIVES OF NEW-GUINEA, etc. — Notice sur les naturels de la Nouvelle-Guinée, par W. MARSDEN. Lue le 3 juin 1830. (*Trans. of the royal Asiatic Society*; vol. 3, part. I, p. 125 et suiv.)

M. Marsden s'occupe dans ce mémoire d'une race d'hommes fort intéressante à étudier par la filiation de la plupart de

ses idées, découlant de celles des Égyptiens; mais les renseignemens qu'il donne sont encore très-incomplets, et même loin de ceux imprimés dans les relations de *la Coquille*, dans celles de *l'Astrolabe*, et dans le tome III du Supplément aux œuvres de Buffon, ouvrages que l'auteur ne cite point, et qu'il paraît ne pas connaître.

Les Malais nomment les habitans des grandes îles, connues sous la dénomination vague de la Nouvelle-Guinée, *tanah papuah*, ou le *peuple de la terre à cheveux frisés*. Ils les supposent cannibales: or, dit M. Marsden, comme l'anthropophagie existe à Sumatra et à la Nouvelle-Zélande, il est probable qu'elle est aussi pratiquée dans quelques districts de la terre des Papous; et il rapporte à ce sujet les circonstances suivantes. *Le Northumberland*, navire de la Compagnie des Indes, relâcha en mars 1783 dans un hâvre qui semble être la *baie des Eaux-Douces* de Dampier, par 2°. 26′ de latitude sud, sur la côte de la Papuasie. Or, le livre de Lock, ou journal de bord inédit, lui a offert les circonstances suivantes. Envoyé un canot pour chercher une source : le grand nombre de naturels répandus sur la côte intimida les gens qui le montaient, et l'embarcation revint à bord sans avoir touché terre. Le lendemain un deuxième canot, envoyé avec des présens pour les naturels, eut une partie de son équipage massacré Plus de deux ans après, trois des hommes que les naturels avaient gardé sans leur faire de mal furent délivrés par le même vaisseau, et firent au capitaine le rapport suivant. « La baie où *le Northumberland* entra est nommée par les naturels *Braou*. Les cadavres des matelots tués furent mangés, mais aucun de ceux qui furent pris ne fut mis à mort. Les chefs se les partagèrent pour en faire des esclaves. Les Papous mangèrent aussi-bien les cadavres de ceux qui succombèrent à la suite de leurs blessures que ceux tués dans l'action. Ils ont l'habitude de couper les membres par fragmens, de les faire bouillir dans des vases de terre, et ils dévorent ces chairs sans aucun assaisonnement. Avec les os, ils font des pointes de flèches, de javelots et d'hameçons. Les crânes servent d'ustensiles pour contenir de l'eau. » A ce sujet, les philosophes qui ont prétendu nier l'anthropophagie ont soutenu une idée absurbe. La vengeance est, pour les peuples voisins de l'état de nature, le premier besoin de leur

instinct animal ; or, nous voyons dans les récits les plus circonstanciés des anciens voyageurs, dans Marco-Polo pour les Indiens, Thevet pour les Brésiliens, et mille autres, que l'anthropophagie est une coutume primordiale. Nous pouvons affirmer que cette terrible soif de vengeance est le premier besoin à satisfaire de la part d'un guerrier de la Nouvelle-Zélande, et qu'elle y est journalière.

Les Papous, au dire des prisonniers européens, ont en grande abondance un pain qu'ils nomment *toyo*. Ils se nourrissent de poisson, de larves de vers, et mangent les poux de tête. L'eau qu'ils boivent est rougeâtre ; leur breuvage favori est le *toddy*, ou vin de palme, obtenu de la séve du sagouer. Le pays est populeux, bien que chaque peuplade se livre à une guerre acharnée dans le but de faire des esclaves. Leur religion est l'islamisme, et leur langue est le malais. Les Papous des côtes obéissent à un *radja*. LESS.

131. PAONS ET PIGEONS VERTS SAUVAGES.

L'évêque Heber vit dans les champs, près du village de Pharsah, dans l'état de Bhurtpour, dans le Rajpoutana, une immense quantité de paons sauvages et de pigeons verts sauvages de la plus grande beauté. Ces deuxespèces d'oiseaux étaient aussi familières que nos oiseaux domestiques, et à peine se dérangaient-elles du chemin pour livrer passage. Le docteur Smith fait observer que jamais il n'a vu dans les Indes un paon faire la roue. Si d'un fait particulier on peut tirer une conséquence générale, cette circonstance est d'autant plus étonnante que pour le plumage et la manière d'être ils ressemblent en tout à nos paons d'Europe. Ils font un des grands agrémens de ce pays. (*Notizen aus dem gebiete der Natur. und heilkunde ;* juillet 1831, n°. 663.)

132. OS D'IGUANODON TROUVÉS AUX ÉTATS-UNIS. M. Mantell, de Lowes, a trouvé dans le sable de Hastings, deux os supportant les ongles de l'iguanodon ; le plus gros à 4 pouces de long, tandis que dans un iguanodon vivant il n'a que $\frac{2}{5}$ de pouce. (*Ann. of phil.* ; 1829, pag. 153.)

TABLE

DES ARTICLES DU CAHIER D'AOUT 1831.

Géologie.

Histoire naturelle générale.

Minéralogie.

ERRATA.

Dans le *Bulletin* de juillet, n°. 77, nous avons parlé de la veine porte des pingouins, ajoutez ensuite, *et des dauphins*, mots omis et auxquels se rapportent les chiffres 5 à 6 *quintaux*, au lieu de *kilogrammes*, qui suivent.

PARIS. — IMPRIMERIE ET FONDERIE DE FAIN,
RUE RACINE, N°. 4, PLACE DE L'ODÉON.

BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE.

GÉOLOGIE.

133. Monthly american journal of geology and natural science. — Journal américain mensuel de géologie et des sciences naturelles ; par M. G.-W. Featherstonaugh. In-8°. de 48 p. ; n°. I, juill. 1831. Philadelphie. — Paris, chez Arth. Bertrand.

L'auteur promet de donner, dans chaque numéro, quelques essais sur la géologie générale. Dans ce numéro, on trouve un article de M. le docteur Harlan sur le *Rhinoceroides alleghaniensis*, nouvelle espèce dont on a trouvé une mâchoire et deux dents remplacées par un agrégat quartzeux. La localité est dans le comté de Somerset en Pensylvanie, sur le Castlemansriver, à 13 milles de Turkey-Foot. Le fragment de la mâchoire a 7,6 po.

Dans un mémoire sur *la manière dont les eaux se sont écoulées jadis en Amérique*, *et sur l'origine de la cataracte du Niagara*, l'auteur revient sur la question de savoir si la cataracte du Niagara a été jadis à la crête de Queenstown, à 6 milles de distance de la cascade actuelle.

Le continent de l'Amérique septentrionale est occupé par un vaste bassin bordé à distance de hautes montagnes. Le Longs-Peak (montagnes rocheuses) est le point le plus élevé ayant 15,000 pieds. Les plaines sur le flanc oriental de cette chaîne à 3,000 pieds, ce qui est la moyenne hauteur des Alleghany, constituent la digue orientale du bassin. A l'embouchure du Platte, on a une élévation de 680 pieds, corres-

pondant à celle de Pittsburg, sur le côté ouest des Alleghany. A la jonction de l'Ohio et du Mississipi, on a 300 pieds. La ligne centrale d'écoulement du grand bassin est dans le Mississipi ; le plus long canal est celui du Missouri. A 50° latitude nord commence une autre chaîne liée aux montagnes rocheuses, et courant N.-E. entre les lacs Winnipec et Great-Slave-Lake. Au sud de cette chaîne, le plateau a 1200 pieds. Cette chaîne, liée aux hauteurs au nord des lacs Huron, etc., est la digue nord du bassin. Le plateau est rempli de lacs qui déversent leurs eaux, soit au sud, soit au nord. Tout le grand bassin a été jadis sous l'eau. Le lac Supérieur est à 595 pieds, les lacs Huron et Michigan à 521 pieds, le lac Erié à 565 pieds, le lac Ontario à 231 pieds. Ainsi entre ces deux lacs, pour 125 milles il y a 334 pieds de différence, tandis que pour 150 milles il n'y en a que 505. A l'ouest de cette dépression, le niveau est si constant que dans la saison des pluies des bateaux ont passé du South-Michigan dans l'Illinois. Entre les lacs Huron et Erié, il n'y a que 10 pieds de différence. (*Voyez* la carte de Tanner.) Les blocs épars attestent la rupture des digues du bassin. Les crêtes au sud du lac Erié, à 5 milles de lui, attestent que jadis leurs pieds étaient battus par les flots. Il en est de même au sud et au nord pour le lac Ontario, lorsque ce lac Erié s'est déchargé par le Saint-Laurent ; alors les eaux du lac ont commencé à couler entre Queenstown et Lewistown. Il y a 36 ½ milles du lac Erié à celui d'Ontario ; la chute des eaux du lac Erié jusqu'à la cataracte du Niagara, est de 15 pieds sur 23 milles, puis de 51 pieds sur ½ mille, puis de 150 à Horse-Shoefall, et de 104 jusqu'à Lewistown, et 2 milles au lac Ontario. La crête de Queenstown s'élève à 347 pieds sur le lac Ontario, et se compose de calcaire carbonifère et de calcaire intermédiaire couverts d'alluvions. L'auteur croit qu'après la débâcle du bassin les eaux se sont creusé leur canal actuel entre les deux lacs. Il croit que la cataracte a atteint maintenant des couches de calcaire siliceux, ce qui retarde le creusement. La rivière a 2,376 pieds de large à la chute.

L'auteur s'est permis de tourner en dérision *la Nomenclature géologique nouvelle de M. Brongniart*, et *celle de M. Pinkerton.* La nomenclature de la science est vicieuse en plusieurs points capitaux, tout le monde le reconnaît. M. Brongniart n'a-t-il remédié à aucun de ces inconvéniens

ou à quelques-uns; a-t-il embrouillé ou débrouillé la nomenclature? Nous ne nous établirons pas juges de cette question, mais nous nous permettrons d'observer que ce ton badin envers un homme dont nous sommes loin de partager toutes les opinions, mais qui a rendu de grands services à la science, est plus qu'un hors-d'œuvre dans un journal débutant et rédigé par un écrivain nouveau.

M. le comte de Bridgewater a légué 8,000 liv. sterlings pour un écrit démontrant les attributs de la divinité par ses créations. Ce sont MM. Whewell, Chalmers, Kidd, Buckland, Roget, Bell, Kirby et Prout qui sont appelés par la Société royale de Londres, avec deux archevêques, à se partager ces étrennes d'un mourant.

Enfin, on trouve un *Rapport de MM. Cooper, Smith et Dekay, sur une Collection d'ossemens de Big Bone Lick, Kentucky*. Cette collection, maintenant exposée à New-York, doit dit-on être montrée incessamment à Paris. A. B.

134. Observations géognostiques sur la structure des Alpes, des Apennins, des Carpathes et de quelques parties de la Silésie supérieure, observations recueillies en 1829 et 1830; par Ch. Keferstein Première partie, les Alpes. (*Teutschland geologisch dargestellt*; vol. 7, cah. 1, pag. 7.)

L'auteur commence sa description à Sonthofen en Bavière. A Burgberg le mont Grundten est composé d'alternats de grès et de marne à glauconie, et de calcaire à nummulite et de minerai de fer. M. le comte Munster assure que tous les fossiles de ce dernier sont les mêmes que ceux du minerai du Kressenberg (Voy. *Bull.*, v. XXVII, t. 257), à l'exception d'un crabe. Il en possède le serpulites annularius et la vermicularia planorbiformis, nov. sp. A Ober-Meiseltein, le curé a une collection de marnes à fucoïdes, et des roches primaires très-diverses qui viennent des hauteurs. Autour de ce lieu, on voit le grès secondaire des Alpes se lier au calcaire. Il a passé de là à Stubben, Pludenz et Coire. Après avoir traversé la grande masse du calcaire des Alpes du Hundskopfalpe, il trouve à Pludenz son grès du Flish, à Schruns du grès rouge, dans l'Antoni-Alpes du micachiste avec des lambeaux superposés de calcaire des Alpes, à Hibbs du grès rouge, puis du grès du Flisch et de la marne, à Fidaris

du calcaire foncé et du schiste, et plus loin du calcaire des Alpes de couleur claire. De Coire il se rend à Pfeffers, Wallenstadt et Glaris. Le mont Galanda est composé de calcaire fendillé gris des Alpes, et entre Coire et Pfeffers il n'y a que des marnes calcaires et du flich, à Pfeffers il passe au grès, prend quelquefois des grains verts et offre des nummulites, et il y a beaucoup de *schurelkalk*. Il décrit le dépot arénacé rouge de Mels. De Welsen à Glaris on ne voit que du flisch qui contient à Nafels des grès verts. Il parle du Plattenberg. Il va voir le Saint-Gothard, va par le Susten à Meiringen et Thun, puis par la vallée de Kander et la Gemmi à Louesche et de la à Chamouny et Genève. Le long du lac des 4 cantons le calcaire des Alpes repose sans aucun doute sur le nagelfluh et la molasse (p. 43). Tous les dépôts distingués par M. Lusser autour d'Altdorf ne sont qu'une continuation du flisch de Glaris (p. 46). Toute la formation granitoïde de St.-Gothard n'est qu'un flisch modifié par la voie ignée (p. 47). De Wasen à Im-Hof il y a des roches cristallines. Après le débouché du Gadmenbach, dans la vallée de l'Aar, on ne voit plus que du flisch. Entre le lac de Thun et le lac Leman, la chaîne calcaire des Alpes repose sur la molasse (p. 52). Derrière Frutigen il y a sur le grès du calcaire foncé; toute la Gemmi est du flisch (p. 54). Il va voir les roches protogyniques du col de Forclaz, et décrit ces roches quipassent au gneis, et quelquefois aux agglomérats. Près d'Argentières, il y a entre la protogine du calcaire à mica et grains de quartz. De Servoz à Bonneville tous les rochers sont de flisch (p. 59). Le grès de Bonneville est celui de Vienne, et plonge sous le calcaire du Mole. Il en conclut que la molasse recouvrant le calcaire jurassique supporte un grès à fucoïdes, des alternats de ce grès avec le calcaire des Alpes, et enfin la grande masse de ce calcaire. Il raconte son voyage de Coire par le petit Saint-Bernard, à Lugano et Corno, et de là à Vérone, Padoue, Udine, Villach, Klagenfurth et Vienne. De Coire au Bain d'Andeer il n'y a que du flisch; plus haut il y a des schistes ressemblant au micaschiste et gneis, et cependant arénacés; c'est le dépôt dn flisch ou du mels qui est altéré. A Splugen il y a du calcaire des Alpes gris. De là au val de Masoxa on ne voit que de ces roches modifiées; il y a çà et là des masses de flisch intact, comme à Bernhardin. Dans la vallée susdite do-

minent le gneis et le micaschiste, qui accompagnent le voyageur jusqu'à Lugano. Il décrit la coupe du mont Salvador. Il pense que le porphyre noir n'y est pas sorti par éruption et n'a pas changé le calcaire en dolomie; néanmoins ce changement s'est opéré et s'opère peut-être encore. Il décrit le calcaire tertiaire à bancs de tufa basaltiques des monts Bérici. Il va voir les roches amygdalaires et coquillères de Monte-Maggiore. Il a observé de la scaglia à gryphées colombes. Il n'a pas pu visiter le Vicentin; néanmoins, d'après les ouvrages de Maraschini, de Passini, de Catullo et de Murchison, il ne croit y voir que la formation du tegel, du flisch et de Mels (p. 76). Près de Bataglia, la scaglia est pour lui du calcaire des Alpes. Il monte au mont trachytique de Monte-Felice. A Collaled commence la chaîne de calcaire des Alpes, qui dure jusqu'à Villach. Près de Pantoffel on trouve la formation du grès rouge de mels. Près de Klagenfurt il visite un dépôt d'aggloméral calcaire diluvien. Il termine par un résumé de ses observations dans les Alpes; il y distingue les grands dépôts suivans : 1°. la formation du killas divisé en formation cristalline ou demi-cristalline (schiste argileux), quelquefois coquillère (Bleiberg); 2°. la formation de mels ou du grès rouge des Alpes; 3°. la molasse; 4°. le flisch distingué en calcaire du flisch à couleur claire et de teintes foncées, comprenant des masses ignées et reposant indistinctement sur tous les dépôts précédens. Il pense que toutes les roches cristallines et plus ou moins granitoïdes, dans les Alpes, ne sont que du flisch modifié (p. 110). Il distingue en conséquence, dans le flisch A, le système neptunien divisé en partie inférieure, composée de grès gris à fucoïdes, gypse, sel, houille et glauconie, et de calcaire du flisch foncé; et en partie supérieure, composée de calcaire gris et de calcaire clair ou scaglia. B le système cristallin. Le flisch ou les formations des Alpes calcaires remplacent les terrains de la craie et du grès vert, et offrant les fossiles du calcaire parisien tertiaire, le remplacent aussi; 5°. la formation tertiaire du tegel ou du calcaire tertiaire; 6°. la formation tertiaire de la Drave (aggloméral lignite et sans fossiles marins), le diluvium récent. Il donne les caractères minéralogiques et zoologiques de ces six divisions, puis il en forme six périodes et définit la hauteur de la mer à chacune de ses époques, et l'origine probable des dépôts de chacune.

135. GEOGNOSTISCHE BESCHREIBUNG DER KAISERSTUHLS. — Description géognostique du Kaiserstuhl, près de Fribourg en Brisgau; par OTTO EISENLOHR. In 8°. de 124 p., avec une carte. Carlsruhe, 1829.

Après la préface et un catalogue des ouvrages ou mémoires sur le Kaiserstuhl, l'auteur décrit successivement les roches volcaniques d'Altbreisach, d'Ihringen et de Wasenweiler; d'Achkarrn, de Rothweil, d'Oberbergen, Vogtsburg et Schehlingen; de Bischoffingen, de Burgheim et de Sponeck; de Sasbach, de Kichlingsbergen et de Leiselheim; de Bahlingen et d'Endingen; d'Eichstetten et d'Oberschaffhausen. Le dolérite forme la plus grande masse de ce groupe. Le dolérite phonolitique existe surtout à Klunthal et Bahlingen et le dolérite basaltique à Susbach. Le dolérite trachytique, entre Endingen, Oberschaffhausen, Eichstetten et Bahlingen; et entre Rothweil, Bischoffingen et Schehlingen. La brèche trappéenne forme une bande entre ces derniers points, à Sponek et à Vieux-Brisach. Une variété de calcaire grenue se trouve au centre du groupe, entre Oberbergen, Vogtsburg et le mont Sainte-Catherine. Du trachyte gris véritable se trouve au nord de Burgheim, et le calçaire jurassique dans le Tunberg, près Gottenheim, et à l'est de Neuershausen et de Nimburg. Il est impossible d'entrer dans plus de détails sur cette description minutieuse, mais bien faite. Il décrit ensuite successivement les minéraux si variés du Kaiserstuhl, savoir : l'hyalite, la terre verte, le bole, la stilbite, l'harmotome, la chabasie, la mésotype, l'analcime, la néphéline, l'ittnérite, le fer hydraté, la baryte, l'opalite, le spath magnésien et carbonaté, l'arragonitine, le rutile, le titane, le titanite, le quartz, le feldspath, l'amphigène, le mica, le grenat noir, l'amphibole, le pyroxène, le péridot, la pyrite magnétique et le bitume. Ensuite vient la description des cinq espèces de dolérites et des quatre autres roches. Enfin, il termine par présenter les opinions de Diétrich, Saussure, Ittner, Selb et Boué, sur le Kaisersthul, et il donne ses propres idées à cet égard. Il fait observer que le calcaire grenu du centre du groupe est entouré et en partie appuyé sur le dolérite, tandis qu'ailleurs ce dernier le recouvre et y remplit des fentes : donc le dolérite a été épanché après ce calcaire. Plus tard, ce dépôt s'é-

tant refroidi sous la forme de mamelons a été couvert de diluvium, et surtout de marne alluviale, et a reçu par infiltration cette abondance de matières calcaires. Ainsi, par exemple, il suppose qu'alors les brèches trappéennes de Brisach, de Sasbach, de Burgheim, ainsi que celles à fragmens de roches diverses, à Niederothweil, ont été agglutinées. Ces brèches ont été formées, sans aucun doute, par la voie ignée. La carte de Kaiserstuhl est bien faite, et cette monographie soignée fait bien augurer pour son jeune auteur.

136. Versuch einer geognostischen Darstellung des Kupferschiefer gebirges, etc. — Essai d'une description géognostique du dépôt cuivreux de la Wetteravie et du Spessart, par le Dr. A. Klipstein. In-8°. de 111 pages, avec une carte et 3 profils. Darmstadt, 1830; Leske.

L'auteur commence par définir ce qu'il comprend dans le soi-disant *dépôt cuivreux* de Freiesleben; c'est toute la série des roches secondaires d'Allemagne, depuis le terrain houiller jusqu'au muschelkalk inclusivement. Les couches secondaires anciennes de l'Allemagne septentrionale ne se prolongent dans le S.-O. de l'Allemagne que jusqu'à la rive droite du Mein, au N. de Francfort et au N. et N.-E. d'Hanau, dans les vallées de Kinzig, de Grundenbach, de Semenbach, de Nidder et de Nidda. Les points les plus méridionaux de ces roches sont Bieber, Kahl im-Grund et Bulau, près d'Hanau. Après avoir défini, en général, l'étendue des diverses roches secondaires, il parle de leur position. A Bieber le micaschiste est couvert de grès rouge (*Roth et Grauliegende*), de schiste cuivreux, d'argile schisteuse cuprifère, de calcaire bitumineux, de couches ferrifères. A Haingrundau le zechstein couvert de grès bigarré gise sur le schiste cuivreux et le grès rouge. A Budingen, Selters et Bleichenbach, le calcaire zechstein prend de l'extension. L'auteur entre dans des détails sur la physionomie des montagnes et leur hauteur. A Bieber le dépôt atteint de 900 à 1,000 pieds, et à Budingen de 7 à 800 pieds. Il décrit séparément le dépôt sur la droite et celui sur la gauche du Kinzig. Il commence par le grès ancien secondaire de la Nidder et du Nidder, de Vilbel à Altenstadt: ce sont surtout des agglomérats à parties chloriteuses et de micaschiste ou de schiste argileux. Des grès micacés schisteux

les recouvrent. Le même grès de Naumburg, sur la gauche du Nidder, occupe ensuite l'auteur; reposant sur la grauwacke, il offre comme à Vilbel des végétaux fossiles. A Budesheim une masse de diorite paraît au milieu du grès : cette roche est en partie amygdalaire ou réduite à l'état de wacke. Le grès ancien de Lindheim est très-peu étendu. Après quelques mots sur la décomposition de ces roches, l'auteur aborde le zechstein, savoir : le zechstein avec du calcaire fétide, à Selters; le calcaire magnésien ou *rauhkalk*, à Bleichenbach. Il se plaint avec raison des erreurs de MM. Hundeshagen et Wille, dont le premier a fait du zechstein magnésien du calcaire grossier. Le *rauhkalk* de Budingen est couvert de marne à productus aculeatus et fer hydraté : la partie inférieure de ces marnes présente cet aspect terreux de l'*asche* du nord de l'Allemagne. A Haingrundau il trouve la série suivante : grès rouge, *weissliegende*, schiste cuivreux, schiste marno-bitumineux, zechstein, calcaire magnésien, grès bigarré. Il décrit chacune de ces roches à part, et les mines de ce dépôt; puis il passe à la dolomie du zechstein de Ruckingen, classée mal à propos par Keferstein dans le calcaire tertiaire. Il parle plus loin des grès bigarrés du bord droit de la Kinzig, savoir : du grès, puis de la marne rouge. Dans une seconde partie il traite des mêmes dépôts, sur la gauche de Kinzig, savoir : du schiste cuivreux de Bieber, reposant sur du micaschiste, en partie grenatifère; du grès rouge ancien à fragmens de granite, de gneis, de micaschiste et de porphyre; du schiste marno-bitumineux, des argiles cuprifères, du calcaire bitumineux, de la couche ferrifère à fer hydraté fibreux compacte, réniforme, stalactitiforme, ocreux, etc., à fer micacé et manganèse oxidé. Il y a à Bieber, dans le micaschiste, le grès rouge secondaire et le zechstein, des fentes remplies de baryte et de fer spathique à cobalt, fahlerz, etc.; ces filons déjettent les couches. Il traite du grès bigarré et de ses marnes; puis du calcaire de Hailer, qui repose sur le zechstein bitumineux. Enfin, il consacre un article au grès bigarré de Meerholz, de Neuhasslau, de Niedermittlau, Gundsrod, etc. L'auteur termine son ouvrage par des considérations sur l'origine de ces dépôts. Il trouve dans les grès la preuve d'alluvions considérables de matières qui se sont déposées d'après les lois de la pesanteur. Elles n'offrent que des vé-

gétaux en partie détruits, le lepidodendron hexagonus, etc. Plusieurs géologues y réunissent les grès houillers du palatinat du Rhin. Le grès secondaire rouge ne reparaît dans le sud-ouest de l'Allemagne, plus au sud, que dans quelques points de la forêt Noire. A cette période de mouvement succéda une période de dépot chimique, ensuite une période de charriage. Sur sa carte, l'auteur distingue 21 dépôts; il aurait été à désirer qu'il donnât ses observations sur le grès volcanisé par les basaltes du Semenbach, près de Budingen, de Bergheim et de Waldensberg; sur les basaltes du Vogelsberg et de tant de points de la Wetteravie (Renneburg, Eichen, Engelthal, Erbstadt, Glauberg, etc.); le calcaire tertiaire et d'eau douce indiqué à Hochstadt, etc.; la diorite de Markobel et d'Hanau. Sa carte comprend le pays entre Francfort, Seligenstadt, Kahl, Orb, Bierstein, Bingenheim et Vilbel. Ses coupes sont celles de Francfort à Bergheim, de Vilbel à la vallée de Bieber, de Kahl à Dauernheim, et de Ruckingen à Heiler.

137. Die mineralquellen des Konigreichs Bayern. — Les sources minérales de Bavière, par A. Vogel. In-8°. de 118 p. Munich, 1829.

Cet ouvrage est une partie des recherches exécutées, par suite d'un décret royal du 8 juillet 1822. Les détails historiques, géologiques, et l'exposé des opérations chimiques, ont été réservées pour un autre ouvrage. Dans le cercle du Mein inférieur, il y a des eaux minérales à Bruckenau, Kissingen, Bocklet et Wipfeld. Dans le premier lieu il y a une source ferrugineuse et trois sources salines. A Kissengin il y a trois sources acidules et salines; à Bocklet quatre sources, dont une est est sulfureuse. Il y a encore des sources minérales à Senefeld, Kothen et Riedenberg. Dans le cercle du Mein supérieur, l'auteur a analysé les eaux de Steben, d'Alexandersbad, de Wiesau, de Kondrau, de Hardeck, de Hohenberg et de Langenau. Dans le cercle de Ratisbonne celles d'Abbach, d'Abensberg, de Goegging, de Grosalbertshofen, de Marching, de Neumarkt, de Sippenau et de Worth. Dans le cercle du Danube inférieur, celles de Hohen-Stadt et d'Altotting; dans le cercle du Danube supérieur, celles d'Aich, de Sonthofen, de Gronenbach, de Klingenbad, de Krum-

bach, de Mindelheim, et d'Obertiefenbach dont aucune n'est acidule; dans le cercle de Rezat, les eaux salines de Bergbernheim, de Wemding, de Weissenburg, de Nordlingen et de Rothenburg; dans le cercle d'Isar, les sources d'Adelholzen, d'Allmannshohen, d'Annabrunnen, d'Eschenloh, d'Heilbrunn; de Kirschberg, de Kreith, de Lutstetten, de Moching, de Muhldorf, de Partenkirchen, de Rosenheim, de Schaftlarn, de Schewaighof, de Seeon, de Stinkergraben, de Sulzbrunn, de Traunstein, de Wassenburg et de Vilsbiberg. Cet ouvrage contient plus de soixante nouvelles analyses, et sera consulté avec fruit par le chimiste, comme par le géologue. Les roches dont sourdent les sources sont toujours indiquées. A. B.

138. Das rothe Sandsteingebilde, etc.—Description géologique de la formation de grès rouge entre la gauche de l'Iser et la droite de l'Elbe, au pied sud du Isergebirge, et du Riesengebirge, par Jos. Moteglek, in-8°. de 58 pag., avec une carte coloriée géologiquement. Prague, 1829.

La contrée décrite est comprise entre Turnau, Huntirz, Stepanitz, Ornau, Podhay, Welisch et Trosky; sa carte se joint exactement à celle de M. Raumer sur la Silésie. Le schiste intermédiaire occupe le pays entre Hohen-Elbe-Hammer, Spalow, Bitauchow, Prosecká et la ruine de Friedstein; le grès rouge, la contrée entre le schiste précédent, l'Elbe, une ligne tirée de Raudney à Lhota-Brzeska, Koza-Kow, Koherow, et une autre allant de Raudney à Borok. Tout le pays à l'ouest de cette dernière étendue de grès est composé de craie et de grès vert, tandis que des roches trappéennes et porphyriques occupent dans le grès rouge un espace fort irrégulier, limité environ par Koberow, Kazakow, Kottelsko, Breska, Peklo, Bradlcz, Zdiar, Neudorf, le mont Lewin, le mont Zlata, Tample, Bela, Plauschnitz, Martinowes, Xawerowitz, Czikwaska, Bistra, Perzimow, Sistow, Bibnitz, Beneschow, Borzkow Slana, Kuchelna, Pipic, Wrat et Kleinthal. Il y a des houilles dans ce grès près de Czikwaska et Blaziwka et O. de Stupney, et du calcaire à Tatobit, Hollenitz, entre Kundratirz et Woleschnitz, et à Laukow, Wischowa, Przekry, au N.-E. de Petzka; des schistes très-bitumineux (brandschiefer) à Woleschnitz, et

au N. de Kundratitz. Le grès vert renferme du lignite à Kosakow, et il est couverte de basalte à Welisch, Loreta, Gitschin, Teschin, à l'E. de Trosky, de Wiskerz et de Waldstein. Il y a des basaltes sur le terrain schisteux, entre Kuchelna et Kosakow, à Prosecz, à Pelechow, à Spalow, et du calcaire grenu dans le schiste de Hohen-Elbe de Ruppersdorf, de Gesseny, de Nawarow, de Boskow, de Certowa, d'Eisenbrod, de Wrat et de Pelechow. L'auteur décrit au long le grès à porphyre, ou fragmens de granite, de schiste argileux ou siliceux : il y subordonne 1°. du porphyre argilolitique et quartzifère (entre Tatobit et Kozakow), à feldspath *murchisonite*; 2°. des masses de dolérite en partie amygdalaire, composé d'albite ou de feldspath du Labrador, de pyroxène et de fer titané (Prikry, Ribnitz, Beneschau, Borkow, Marcinowes.) Il y a de la wacke à Swarow; 3°. une roche doléritique basaltoïde se trouve à Podmoklitz et Pratzkow; 4°. Du diorite compacte (Kosakow). Il comprend dans les roches basaltoïdes le véritable basalte, qui a percé le schiste intermédiaire, ou le grès vert (entre Pratzkow et Kosakow), et il appuie cette classification de l'idée que des éruptions ignées identiques ont pu se répéter, que le basalte passe au dolérite, et que ce basalte n'enveloppe pas de roches étrangères, comme celui de Sudka et de Czerow qui empâte de la marne crayeuse, et celui de Troska du grès vert. Le grès vert de Pratzkow a été soulevé par une éruption balsatique plus récente qui a fendu les rochers de ces grès, et leur a donné ces formes grotesques à Adersbach, Turnau, etc., comme le prouve le basalte de Radwanowitz sous cette roche. Toutes ces roches de grès rouge alternent ensemble, au château de Kleinskal ou à la coupe suivante : schiste argileux, agglomérat, dolérite amygdalaire, agglomérat, basalte amygdalaire, grès vert; et à Laukow le basalte repose sur le grès rouge, et à Swarow où il passe sous le basalte. L'auteur limite la formation du grès, et détaille sa structure : les couches inclinent de 10 à 20° dans la plupart des directions possibles, à l'exception de l'E. N.-E. et S.-E. Les couches courent du N.-N.-O. au S.-S.-O. sur la gauche de l'Iser, jusqu'à Kosakow, et de là jusqu'à la droite de l'Elbe de O.-O.-S., à E.-E.-N. Il parle des minéraux du grès (anthracite fibreuse, Unter-

Sittow). Dans le sol alluvial il y a des pyropes. Il renferme des bois fossiles (Neupaka), et des lycopodiolites ; ses couches subordonnées sont du calcaire, du schiste bitumineux et de la houille. L'auteur passe en revue le gisement des roches basaltoïdes du grès rouge, et il fait remarquer leur apparence bizarre : à Benneschau elles forment un amphithéâtre de 25 toises d'élévation, d'autres sont prismées. Il parle de leur décomposition, du limbililite et des zéolites qu'elles contiennent. Il y a des amygdaloïdes agatifères (Kosakow, Lewin, Marcinowes), elles renferment de la baryte et de petits filons de jaspe. Le grès rouge repose sur le schiste argileux que l'auteur décrit, et dont il indique la direction comme parallèle à celle des montagnes, tandis que l'inclinaison est très-diverse. Son calcaire grenu contient de la pyrite, de la galène, etc. Il y a des filons de fer hydraté, il supporte du basalte à Spalow. L'auteur parle du grès vert reposant sur les deux dépôts précédens. Il cite dans la craie marneuse, des peignes, des pinnites, des térébratules, des volutes, des buccins, des mytiloïdes et des chames. Il y a des filons basaltiques dans la craie de Friedstein, à Troska près Droskowitz, dans ce dernier lieu, le basalte à olivine renferme des morceaux de craie et des grains de quartz ou granitoïdes. Des druses pyriteuses existent dans le basalte de Radwanowitz. Le pyrite cristallisé se trouve sur les champs de Troska à Rowensko, et entre Sobieras, Teschin et Lhan, il provient probablement du porphyre. Cette utile monographie doit en faire désirer d'autres. A. B.

139. Observations géognostiques sur les environs de Greifswald, par le Professeur Hunefeld. (*Isis ;* cah. 8 à 10, 1831, p. 907.)

Le sol de Greifswald est sableux, marneux ou tourbeux ; au N.-E. il y a surtout de la marne qui a de 10 à 20 pieds, et est coquillère. Ce pays était lié à l'île de Rugen. Parmi les cailloux, on remarque des granites de Finbo, de Fahlun et de Kararfvet. On a percé le sol jusqu'à 132 pieds, et on a trouvé 12 pieds de tourbe, 4 pieds de sable, 6 de sable argileux, 10 $\frac{3}{4}$ pieds d'argile sableuse, 1 $\frac{1}{4}$ pieds de gravier, 7 $\frac{1}{5}$ de marne, 1 $\frac{5}{6}$ de sable grossier avec un niveau d'eau salée, 8 pieds de marne sableuse, 8 $\frac{2}{3}$ pieds de sable grossier, 40 $\frac{1}{8}$ pi.

de sable blanc, 2 pieds de sable rouge et jaune, 13 $\frac{5}{6}$ pieds de sable blanc, 4 $\frac{2}{3}$ d'argile gris mêlé de sable, 11 pieds d'argile bleue. Ces résultats sont les mêmes que ceux obtenus à la saline de Colberg et de Sulz; la puissance des lits seuls varie.

Dans la tourbe, on trouve des coquilles et des plantes marines; dans la tourbière Rosenthal, on observe une forêt de pins (P. sylvestris) avec quelques troncs de chênes et de bouleau. Les trons de pins, de $\frac{3}{4}$ à $\frac{1}{2}$ pied de diamètre; beaucoup sont encore enracinés et ressortent de 2 à 4 pieds de la surface. Sur le sol, il y a des fruits de pins et des coquilles marines; on y a trouvé des pierres à aiguiser, et aussi à Potthagen. Il y a de plus des os de chevaux et de bœufs. A 13 pieds de profondeur, on a découvert un pavé. Dans les anciennes chroniques, on ne trouve indiqué qu'une grande forêt de chênes, en deça du Ryck de Kemnitz à Bottenhagen et à Gutzkow, et le long du Lust à Wampen; tandis qu'en 1207, le Rosenthal était déjà une prairie. Néanmoins, Greifswald doit avoir été jadis dans une forêt. Le Ryck a été navigable plus avant dans le pays.

Dans la tourbière il y a des protubérances de fragmens crayeux. Un sol couvert de bois a donc été utilisé par les hommes, puis bouleversé et couvert de sable par un déluge ou un ouragan. Il y a dans la tourbière du fer limoneux. Le dépôt de l'eau salée contient du carbonate de chaux, du gypse, de l'oxide et du carbonate de fer. Les couches sableuses, sous la tourbe contiennent quelques pyrites, ce qui produit des eaux hydrosulfureuses, comme près Stettin, à Hohenbussow, dans la Poméranie antérieure. Cette dernière eau a été analysée par M. Grischow. Dans une livre, il y a 0,21 po. cube de gaz hépatique, 4,62 po. cube d'acide carbonique, 0,72 po. cube d'azote hydrogéné, 1,722 grains de chloride de kalium, avec des traces de chloride de natrium; 0,866 de sulfate de potasse, 0,750 carbonate de potasse, 0,444 grains de matière extractive, 0,140 de matière extractive acidulée, 0,142 de carbonate d'oxidule de fer, 4,078 de chaux, et 0,670 de carbonate de magnésie. Il y a probablement dans ce pays beaucoup de lignite et de l'argile muriatifère. Il y a encore des sources salées à Gristow, Richtenberg et Radewitz, sur l'île de Rugen. L'eau salée de Greifswald con-

tient 1,25 à 1,30 pour cent de muriate de soude, ou réunis aux chlorides de cacilum et magnesium, et des traces de brome et d'iode. (*Voy. Technisch. chem.*, Journ. d'Erdmann, vol. 6, cah, 2.)

1.40 Ubersicht der gebirgs formationen in Bohmen.—Résumé des formations de la Bohême, par F.-X.-M. Zippe. In-8°. de 88 pag. Prague, 1831; G. Hecase.

L'auteur adopte pour base de son travail le système de classification de M. Brongniart. Dans les alluvions modernes il énumère la tourbe produite par des plantes ou des bois. Le *lehm* et les cailloux roulés, les tufa calcaires, les sources minérales acidules et salines, le phosphate de fer terreux, la pyrite formée à Marienbad, du bois changé en fer hydraté à Promenhof et Postelberg, des roches pseudovolcaniques et des météorites. L'allophane du schiste alumineux de Schottina, et l'opale testacé de Grottensec seraient plus anciens.

Parmi les alluvions anciennes, il place le *lehm* ou argile limoneuse ossifère à Elephas primogenius et rhinocéros en Bohême, des amas de galets, mais sans blocs erratiques, des graviers stannifères à Schlackenwald et Fribus, des sables aurifères de la Moldau, Sazawa et Wattawa, les sables gemmifères de l'Iserwièse où il y a de l'iserine, du zircon, du saphir et du spinelle. Dans les dépôts tertiaires de Bohême il signale d'abord du calcaire d'eau douce dans le bassin supérieur de l'Eger sur le lignite (Trebendorf et Dolitz) et avec des dents du mastodon angustidens; du calcaire à hélices et lymnées existe à Satteles et dans le bassin du Bila à Kolosoruck et dans le second bassin de l'Eger. Il y a près de Littmitz de la meulière à hélices, lymnées, et plantes sur le lignite. A Waltsch des dépôts analogues offrent des impressions et en particulier le bechera charaeformis. Il est douteux qu'on doive rapprocher de la formation paléothérienne le quartz résinite à poissons et feuilles de dicotylédons de Bilin. Nous le croyons bien plus récent, et nous ne pensons pas non plus que l'auteur doive séparer du dépôt de lignite le grès qui l'accompagne, ainsi que le basalte et certains dépôts locaux d'argile et de sable tertiaire (entre Glowitscht et Rzidka). La formation marno-charbonneuse comprendrait les argiles à lignites des bassins de l'Eger et du Bila, que nous parais-

aussi plus récentes. Le premier bassin se divise en deux, le supérieur entre Eger, Konigsberg et Kleinhart, et l'inférieur de Falkenau à Schonwald. Ces lignites lient à ceux dela vallée de Bila à Brux, et on en retrouve près de Wernstadt sur la droite de l'Elbe. Ce sont des alternats de sable, d'argile et de cailloux et de lignite, quelquefois de 10 toises d'épaisseur. Ils renferment des pyrites, du fer sulfuré blanc, de la sélénite, de l'alun, de la mellite (Bilin), de l'oxalate de fer (Kolosouk), des phyllites des genres acer et salix, etc., etc. Il n'est pas certain si les lignites du bassin supérieur de la vallée de Moldau appartiennent à ce dépôt. La craie grossière et verte couvre une grande partie du N.-N.-O et N.-E. de la Bohême (cercles de Rakonitz, Saatz, Leitmeritz, Kaurzim, Bidschow, Czaslau, Konigratz et Chrudim). Elle repose sur des dépôts divers et contient des dents de squale, l'ammonites rhotomagensis, le nantilus pseudopompilius, l'inoceramus concentricus, le plagiostoma spinosum et punctatum, la terebratula plicatilis, la gryphea columba, le spatangus coranguinum, le thuites alienus, ainsi que des nids de pyrite changée en fer hydraté. Le grès vert est surtout accumulé dans le N-N.-E. de la Bohême, et sa puissance va en diminuant au S. et à l''E. On y trouve le cerithium excavatum, l'ostrea carinata, le pecten quinque-costatus, des trochus, des trigonies, des gryphea colombes, des impressions de plantes et des traces de lignites. L'auteur observe que pour la Bohême M. Brongniart a mal caractérisé la configuration des pays occupés par ce dépôt. Le dépôt allu-vial pyropifère de Trziblitz et de Podselitz offre des fossiles du lias (cerithes, turritelles, turbinolies), de manière qu'il est possible que la sortie du basalte ait mis au jour quelques parties du lias. Pour des basaltes de Nassendorf et de Daubitz, il y a des couches calcaires très-redressées et grises: seraient-elles du muschelkalck ? Le grès rouge secondaire existe dans les cercles de Bunzlau, de Bidschow et de Konigratz, où il recouvre le micaschiste et le schiste argileux. Il renferme des argiles schisteuses à fougères, des lits de houille et de calcaire sans fossiles (Petzka près Tatobit), des *psarolithes* ou bois fossiles (Neupacka). On y a rencontré le lycopodiolithes selaginioïdes, le lepidodendron punctatum, neuropteris gigantea et pecopteris ele-

gans et incisa, syringodendron organum et bruckmannia tenuifolia; il est associé avec du porphyre rouge (Liebenau et Zdiarek) ou noire, et des amygdaloïdes (au Jeschken et au pied du Riesengebirge). Le terrain houilleux existe dans le cercle de Rakonitz, de Mulhausen à Kolleschowitz; plus au nord, sous le grés vert à Welwanr, Milletitz, Budenitz, Wrannay, Teinitz, Rentzsch et Mutiegowitz; sous les alluvions anciennes en petits bassins dans le cercle de Pilsen (Swine, Radnitz, Wegwanow, Wscherau, Pilsen, Chotieschau, Mixoschau); dans celui de Beraun (Zebrak, Przilep, Hiskow et Sletzina). Il contient des bois de palmiers et de cycadées, etc., ainsi que du fer argileux, rouge ou carbonaté. Le calcaire intermédiaire, à Orthocères (O.regularis), à Trilobites (T. Hausmanni, macropthalmus, Sternbergi) Cardium lævigatum, costellatum et priscum; graptholithes sagittarius Lam, terebratules et encrines, s'étend de Nussle, près Prague, par Tmain et Slichow jusqu'à Chodaun, dans le cercle de Beraun; il est associé à des roches trappéennes. Le quartzite intermédiaire, plus ou moins grossier, abonde dans l'E. et S.-E. de la Bohême. La grauwacke schisteuse avec le schiste siliceux, la grauwache et le quartzite forment la partie moyenne du pays. A Ginetz, on y a observé des trilobites (T. Sulzeri, Hoffii, Tessini, gracilis et bucephalus), des lits de schiste alumineux (Radnitz, etc.), de fer oxidé, rouge en partie granulaire, à Minschek, etc.; du cinabre en petits filons dans le minerai de fer, etc. Dans l'Eulengebirge dominent les roches quartzo-talqueuses avec des serpentines. Elles renferment de la pyrite et des filons aurifères y sont associés au sud avec de la siénite. A ce dépôt appartient la partie N. O. du milieu du sol intermédiaire de la Bohême; ce sol intermédiaire occupe le nord du cercle de Kauszim, le sud de celui de Rakonitz, le N.-O. de celui de Beraun, celui de Pilsen, et quelques parties de celui de Klattau. Les houillères le recouvrent en stratification discordante dans quelques parties des cercles de Rakonitz, de Beraun et de Pilsen. Il contient beaucoup de métaux (galène et argent, Pzibram; malachite, etc.), etc. Le sol primaire est formé de calcaire grenu très-fréquent et subordonné au schiste talqueux ou chloriteux, et associé avec des bancs de fer oxidulé, puis de schiste argileux, de quarzite, de schiste micacé et de gneis avec des

amphibolites en partie grenatifères. Il y a du graphite dans le schiste à calcaire de Swogonow. On connaît l'hyalomicte ou greisen stannifère de Schlaggenwald, et l'on sait que le gneis forme la plus grande partie de la Bohême méridionale, et qu'on y connaît beaucoup de métaux. L'auteur détaille les localités de toutes ces roches Parmi les roches ignées, le granite est fréquent dans l'ouest de la Bohême, dans l'Erzgebirge, dans le cercle de Leitmeritz, dans celui de Buntzlau, au centre de l'Isergebirge, sur les frontières du pays de Glatz et de la Moravie, de l'Autriche, ainsi que dans la partie moyenne de la Bohême. Il y a des filons de pegmatite dans la diorite de Deutschbrod et Ronsberg, et du kaolin dans les cercles de Tabor et de Czaslau (Klokorzow). L'auteur parle ensuite des porphyres, des roches trappéennes, intermédiaires, en filon ou amas, des localités de serpentine, quelquefois à chromate de fer (Ronsberg), et à pyrope (Meronitz), du calcaire mélangé de serpentine dans le gneis de Raspenau, près Friedland; de l'obsidienne verte en cailloux erratiques à Moldautein, des basaltes et des phonolites, quelquefois passant au trachyte (Mittelgebirge); enfin des laves scoriacées du Kammerbuhl, près d'Eger, du Wolfsberg, près Gernoschin. Il ne reste pas de cratères en Bohême. Une table des hauteurs arrangée géologiquement termine cette monographie intéressante. A. B.

141. Esquisse géognostique des seigneuries de Rondoletz et Welting, et de quelques autres parties de la Moravie; par M. le comte Rasoumovski. (*Isis*; cah. 4, p. 348; 1831.)

Ce pays est couvert de montagnes mamelonnées. La masse principale est granitique. Il y a vers la forêt de Daschitz un banc de feldspath blanc, avec peu de mica et de quartz; c'est donc un leptinite. A Welting le gneis alterne avec le granite; à Roudolitz on voit le gneis reposer sur le granite. Il y a à Daschitz du quartz chatoyant ou du fibrolite et de l'apatite, contenant 87,50 p. de phosphate de chaux et 12,8 de silice. A Gemeinwald, il y a des buttes de quartzite. Au-dessus du granite on trouve de la siénite, de la serpentine, une diorite compacte, et rarement du calcaire grenu, roches encaissées dans du micaschiste (Daschitz). Il y a près de cette ville un rocher de serpentine qui est composé de masses arrangées en

éventail. Le calcaire contient du double carbonate de chaux et de fer. L'amphibolite se décompose en substance terreuse. Il y a du mica talqueux ou stéachiste avec le calcaire de Daschitz, et sur le bord du Tousum et Taya. La diorite est en filons ou couches minces ou en buttes, près de Roudolitz dans le micaschiste, près de Daschitz, de Peringerhof. La serpentine est plus souvent en bancs schistoïdes, comme à Kreuterring, tandisqu'à Sitz. Grass on voit paraître une espèce de *trémolite-schiste*, qui alterne avec la serpentine. Cette roche nouvelle est composée de trémolite asbestiforme et de mica, et il y a accidentellement du quartz, du feldspath de la chlorite et des grenats. Il y a des dépôts métallifères et des filons. Les montagnes granitiques donnent de l'argent, de la galène, des vestiges de zinc et de fer. Les autres roches n'offrent que du fer. Tous les vestiges d'anciennes exploitations au Silberberg vont du S.-S.-E. au N.-N.-O.; ce sont des filons quartzeux. A Oberradischin, il y a aussi des filons semblables. A Patzenhofen on en trouve dans un granite à caolin. Les fouilles ont offert du pétrosilex glanduleux et des pyrites, de l'argent sulfuré noir, de la galène argentifère, de la blende, du manganèse testacé, et un double sulfure d'argent et de cuivre? Il y a 2 filons de galène à 4 lieues S.-E. de Roudoltz, entre Jamniitz et Althart; il est empâté dans du quartz et du spath calcaire. Le fer oxidulé a été exploité à 3 lieues de Roudolitz au Eisenberg, à Zoppons, à Kirchenfeld, à Brauenfeld, près Chwalkowitz et à Gaasberg. Ce sont des amas ou stockwerk allignés du N. au S. A Zoppons, il y a un mamelon de 60 à 80 pieds qui est tout ferrifère, et au milieu d'une diorite. On y voit un peu d'hematite, d'eisenrahm et de pyrite magnétique. A 4 lieues de Roudolitz et à 2 de Daschitz, il y a des couches de fer, courant du N.-O. au S.-O. et offre des quartz résinites ferrifères. Entre ce minéral et la mine de fer siliceuse, il y a des lits de terres ocreuses, jaunes, brunes et rouges, et ce dépôt repose sur des gneis alternant avec des siénites; les quartz résinites sont jaunes, rouges, bruns. L'auteur croit que les ocres sont une nouvelle espèce de métal mou et malléable; à Welting on exploite du graphite. Un dépôt moderne ferrifère se trouve dans un bassin, à 3 lieues de Roudolitz, non loin de Jamnitz: ce fer limoneux a de 3 jusqu'au delà de 7 toises d'épaisseur, quelquefois il est couvert de sable grossier, tantôt mêlé

à du sable. Dans ce pays, on a observé les traces de deux révolutions. La première accumula des blocs de granites qui ne sont nullement du même genre que ceux du Leman. Leurs angles sont bien nets, et ils sont frais; ils ont dû être lancés hors des profondeurs de la terre par des gaz. Il y en a beaucoup entre Znaym et Daschitz sur des plateaux, etc. La seconde révolution a été produite par des courans d'eau. Ce sont des parties de rochers arrondis ou cannelés. L'auteur parle des granites décomposés en piles de blocs, et en donne des figures. Une troisième révolution a offerte le gneis et la siénite et de la serpentine, et en a redressé les couches.

142. Description du lac Érié; par le Dr. Bigsby. (*Quart., J. of Sc.*; oct.—déc. 1828, p. 358.)

On peut consulter, pour la topographie et la statistique des bords de ce lac, les ouvrages suivans : *Topography of the Canadas*, par Bouchette; *Sketches of Upper Canada*, par Howison; *Statistical account of Upper Canada*, par Gourlay; *Tour from New-York to Detroit*, par Darby; et *Gazatteer of Ohio*, par Kilbourne. Ce lac a 231 milles du S.-O. au N.-E., et 63 ½ milles dans sa plus grande largeur; tandis qu'à l'ordinaire il en a 30 à 40 de large; sa profondeur est de 15, 18 ou 25 toises. Le côté canadéen est plus rapide que celui des États-Unis. Il est à 565 pieds sur l'océan; si son niveau s'élevait de 6 pieds, l'eau inonderait une grande étendue de terrain; et au N. et à l'O., et avec 6 à 8 pieds encore de plus, l'eau des grands lacs canadéens coulerait daus le Mississipi. L'auteur décrit la configuration du sol environnant: à Westminster il y a une éminence de 150 pieds. Sur le côté nord il n'y a que peu de buttes; mais au sud il y a un plateau d'environ 600 pieds d'élévation, qui règne sur un espace de 110 milles. A 4 milles S. de Warsen, un marécage sur le Mahoning, est à 342 pieds sur le lac, et à 35 milles de lui. A 40 milles au S.-O. de ce point, et à 35 ou 40 du lac, il y en a un autre qui est à 204 pieds sur lac. A 64 milles S.-O. de Warsen, près de Mecca, il y a une dépression à 337 pieds sur le lac. Le partage des eaux de Maumée et de Miami, à 98 milles du lac Érié, est à 399 pieds sur le lac. Le bord du lac est composé de matériaux durs, depuis la rivière Detroit; à Long-Point, on y voit de l'argile, du gravier et du sable.

Entre Point-Pelé et Landguard, il y a des escarpemens de 100 à 200 pieds. De Long-Point au Niagara sont des affleuremens calcaires. Le long de la côte méridionale, les cailloux et le sable, placés sur de l'argile, dominent pendant 10 milles, depuis l'extrémité N.-E. du lac. Après cela jusqu'à Erié il y a des rochers de 40 pieds avec des bancs de cailloux, d'argile et de sable mélangé de coquilles et de crustacées d'eau douce. D'Erié à Cleaveland il y a des roches en place; Cleaveland est placé sur de l'argile et du sable. A 2 milles à O. il y a des roches calcaires; ce lac est une cavité remplie de dépôts secondaires ou diluviens. Des alluvions couvrent presque partout les roches en place. Sur le côté S., le professeur Dewey a trouvé que la plus haute des deux terrasses, visibles depuis le lac, est composée des mêmes sables et graviers que le bord du lac. A Weightsburgh un puits a donné la coupe suivante : 3 pieds de sable argileux, 5 pieds de gravier et de blocs, et 12 pieds de mêmes dépôts. Au fond du puits on trouva un morceau de bois ainsi que des bivalves vivantes encore dans le lac. M. Caleb Atwater a vu une dent de mammouth sur le bord du lac Erié, près de l'Huron; une autre à Dayton (Great Miami), et une troisième sur le Scioto. Le pays à l'O. du lac est couvert de blocs granitiques et de graviers. Dans le territoire de Michigan et de l'Ohio, et surtout sur les bords du Détroit et du lac Erié, près du Vermilion, il y a du sable rouge et noir, qui est du cinnabre, où ce minéral y est dans des lits d'argile ferrugineuse fine; il y en a peut-être aussi sur le côté N.-O. du lac Erié, près du Grand-River. Entre la rivière Détroit et Long-Point, à 16 milles E. de la rivière. les alluvions offrent de l'argile blanche couverte de sable et de cailloux primaires. Sur le bord du lac Erié cependant, il y a des blocs roulés de grunstein et de porphyre, venant du lac Huron. Sur la côte N.-E. du lac, l'argile rouge contient des masses angulaires de calcaire noir, et des blocs primaires; et il y a sur le rivage des fragmens de marbre blanc et de feldspath châtoyant. Vers l'extrémité S.-O. et entre Presqu'île et Sandusky, il doit y avoir des roches en place. A l'extrémité N.-E., le Niagara permet de voir la succession suivante, de haut en bas, des schistes calcaires à pyrites (Cayuga), du calcaire cornitifère, du calcaire géodifère, du schiste argilo-calcaire (Genesee Lockport), du

grès ferrifère et salifère, du millstonegrit, du grès métallifère, du calcaire carbonifère, du grès blanc, et des agglomérats quartzeux et calcaires. Le gneis supporte ces roches presque horizontales; les roches anciennes sont à l'E. et au N., les couches inclinent au S.-E. Le schiste à pyrite se retrouve à Presqu'île, à 90 milles du lac. M. Lesueur a reconnu dans un calcaire compacte de cette division, à Eigteen-mile-Creek, une univalve, le maclurite magna et bicarinata. Il y a de plus des térébratules, des favosites, des turbinolées, des millepores, des trilobites, des encrines et des orthocères; ces roches reposent à Black-Rock sur le Niagara, sur un calcaire siliceux qui occupe le rivage N. du lac pendant 55 milles. Il est bleuâtre ou brunâtre, à géodes de cuivre pyriteux, de spath calcaire, et à nids de strontiane sulfatée; il offre des productus, des turbinolées. Plus haut il y a un poudingue calcaire, pénétré de cuivre vert. A l'ordinaire, le calcaire pâle coquiller est couvert d'un schiste noir de 6 pouces, de calcaire brun à silex corné noire, en nids et feuillets. Plus haut le silex abonde et devient de la pierre à fusil, en prenant la place de polypiers. Il y a dans ces parties des productus, des térébratules, des rétépores, des turbinolies, des calimènes, etc. A l'O. du fort Erié, le calcaire est rempli de silex et de fossiles (trilobites, trochus); vers Grand-River, il devient plus pâle, de Forsyths-Point à Steels-Tavern, les fossiles diminuent. A l'O. de Grand-River, les coquilles sont siliceuses ou spathiques. Il y a des turbinolies de 2 pieds de long et de 4 pouces de diamètre; elles sont droites ou courbes. Il y a des productus lobatus Sow. des millepores à trous triangulaires, des encrines, etc. A Black-Bork cette roche repose sur un poudingue du même âge. Il y a un filon de galène sur le Grand-River, à 50 ou 60 milles en le remontant. Le calcaire brun du milieu du rivage S. offre des cariophyllées et de grandes térébratules. A Cleaveland, il y a des grès gris-blancs sans fossiles. Le calcaire forme l'extrémité du lac, y compris la baie de Sandusky et la presqu'île du même nom, les îles Put-in-Bay, l'embouchure du Détroit, les îles Céleron et Grosse-Ile; il est probablement à placer au-dessus des grès salifères, car il contient du gypse, et il y a près de là des sources salées. Il est gris ou jaunâtre, granulaire et tendre, schisteux et horizontal, çà et là caverneux. Il contient de la

strontiane sulfatée, compacte ou fibreuse (Moss-Island, Miami-River, Céleron et Grosse-Ile). A Bassisland, il y a une caverne de 50 pieds de large. A Sandusky et à Peninsula, ce calcaire contient des térébratules, des turbinolies, des asaphes, des madrépores cellulaires qu'on retrouve dans le diluvium, près de New-York et des productus. Près de Hut-Point, il a remarqué le cardium hibernicum. A un mille au-dessus d'Amherstburgh, sur le Détroit, il y a une carrière qui offre des turbos, des productus. Sur le côté E. de Moss-Island, il y a un réseau de 4 pieds d'épaisseur, de strontiane crystallisée (trapézienne et épointée). A Céleron, la strontiane est en boule; elle manque dans les lieux où il y a des fossiles et *vice versâ*. A Orford et Camden, il y a des sources salées. A Norwich, Otter Creek, Canboro, Haldimand, Dumfries et Waterloo-sur-l'Ouse, ces sources sont accompagnées de couches de gypse grenu. Il y a aussi des sources salées à Killbuck (comté de Wayne), à Yellow-Creek (comté de Jefferson), à Alum-Creek (comté de Delaware), et sur le Muskingham, sous Zanesville. Il y a des dépôts de fer limoneux dans les marécages, sur le côté N. et S. du lac Erié (Westminster, Dorchester, Norwich, Burford, Middletone, Charlotteville, Woodhouse, Bayham et Bertie); des sources de pétrole à Denke, dans l'Orford et le Camden; et des eaux à hydrogène sulfuré partout. A. B.

143. Geologia volcanica della Campania : Géologie volcanique de la Campanie; par le docteur Nicolaz Pilla; 2 vol. in-8°.; Naples, 1823.

Nous ne mentionnons cet ouvrage assez ancien, que parce qu'il paraît n'être entré dans la librairie que plusieurs années après son impression. Dans la première partie contenant douze chapitres, l'auteur définit le sol volcanique de la Campanie, savoir les dépôts de la Rocca, ceux entre les Apennins et la partie N.-E. de la Campanie, ceux des environs de Naples et ceux des îles. Il parle ensuite de la géologie, de la chaîne du Matèse, de sa hauteur, de la vue dont on jouit de sa cime, de son triple rang de roches secondaires de la vallée et du lac Matèse, des roches de cette vallée et des cavernes de cette chaîne. Il s'étend sur la manière de concevoir la formation des montagnes secondaires et des vallées, puis

il consacre un chapitre à la géologie des quatre districts volcaniques énumérés ci-dessus. Un dernier chapitre contient des idées sur la dégradation des roches volcaniques de la Campanie et de la chaîne de Matèse, et sur l'origine de la terre végétale. Dans la seconde partie ou le second volume, on trouve huit chapitres où l'auteur cherche à prouver que les volcans de la Campanie ont été sous-marins, et ont eu lieu avant la deruière révolution du globe ; puis il parle des phénomènes de la volcanisation, de l'origine dn sol et des roches tufacées. Il recherche les phénomènes de la catastrophe générale du globe, et en fait l'application à la Campanie. Il s'étend sur les volcans éteints de la Campanie, sur le mont Vésuve et sur l'apparition de ce volcan après la catastrophe générale d'ignition volcanique de la terre. Il considère la manière dont la Campanie est devenue terre ferme et cherche à trouver dans l'histoire physique de ce pays un chronomètre géologique. Enfin, il expose les phénomènes météorologiques liés aux sujets dont il a parlé, et termine par une récapitulation générale. L'auteur ne nous semble pas à la hauteur de la science actuelle,

144. Notice sur l'île volcanique récente, entre Pantellaria et Sciacca ; par W. Ainsworth. (*Mag. of nat. hist.*; nov. 1831, p. 545.)

L'auteur republie ce qui a paru dans le *Times* du 31 août et dans le journal de la Société royale de géographie de Londres, et y ajoute deux dessins grossiers de l'éruption. Cette île a commencé à se montrer le 17 juillet, le 18 elle fut vue par le commodore Swinburne. Il s'élevait des colonnes d'eau et de cendres, et l'eau n'avait que 1° de plus à douze verges du cratère. A vingt verges du côté ouest, il y avait dix toises d'eau, et à cent verges soixante à soixante-quatre toises.

145. Lettre de M. C. Prévost sur l'ile volcanique de Julia.

Le 28 septembre 1831, nous n'étions qu'à 40 brasses de de l'île; je pus bien à cette distance me convaincre qu'au moins pour la partie que nous avions sous les yeux, l'île était formée de matières meubles et pulvérulentes (cendres, rapilli, scories) qui étaient retombées, après avoir été projetées en l'air pendant les éruptions.

Je n'aperçus aucun ndice de roches solides soulevées;

mais je reconnus bien distinctement l'existence d'un cratère en entonnoir presque central, duquel s'élevaient d'épaisses colonnes de vapeurs et dont les parois étaient enduites d'efflorescences salines blanches.

Deux marins gagnèrent l'île et à la nage s'élevèrent jusqu'au bord du cratère, marchant sur des cendres et des scories brûlantes, et au milieu des vapeurs qui s'exhalaient du sol; ils nous annoncèrent que ce cratère était rempli d'une eau roussâtre et bouillante formant un lac d'environ 80 pieds de diamètre. Parmi les morceaux rapportés, je trouvai un fragment de calcaire blanc ayant tous les caractères de la dolomie.

Dans la nuit du 28 au 29, nous fûmes portés par des courans vers les côtes de Sicile, et nous nous trouvâmes le matin à plus de six milles du volcan, sans pouvoir en approcher davantage, le calme étant survenu. Un canot fut de nouveau mis à la mer vers dix heures; j'avais fait mes préparatifs, fait disposer des bouteilles, des flacons, des boîtes de fer-blanc; nous prîmes des thermomètres et une machine faite à bord pour puiser l'eau à différentes profondeurs.

Les observations faites les 26 et 28 par le capitaine, M. La Pierre, l'ayant convaincu que le nouveau volcan n'est pas placé sur le point où Smith indique dans sa carte marine le banc de Nérita, qu'au contraire cet îlôt volcanique est situé sur un fond qui avait 5 à 700 pieds d'eau, nous pensâmes ensemble qu'il y aurait de graves inconvéniens pour les marins à donner à la nouvelle île le nom de *Nérita* qui a déjà été proposé, et comme le phénomène a paru dans le mois de juillet nous convînmes de désigner la nouvelle île sous le nom de *Julia*.

Nous mîmes deux heures à traverser l'espace qui séparait le brick du volcan.

A un mille de distance nous commençâmes à traverser des courans d'eau jaunâtre, dont je remplis quelques bouteilles, et pris la température; des courans de pareille couleur semblaient partir comme des rayons d'une zone semblable qui entourait l'île. La sonde nous donna 40 50 et 60 brasses, dans les eaux, en approchant de l'île jusqu'à 200 pieds des bords. A un mille on trouvait 100 brasses.

Abordés à une heure et demi, nous nous distribuâmes les rôles; MM. Aragon et Barlet directeur de l'expédition maritime, se chargèrent de mesurer la circonférence de l'île, qu'ils trouvèrent être d'environ 700 mètres sur 70 de hauteur; le Dr. Baud fit toutes les expériences thermométriques, M. Defranlieu fit sonder dans le cratère et puiser de l'eau dans les diverses profondeurs et sur les différens bords. M. Joinville prit des dessins parmi lesquels se trouve une vue de l'intérieur du cratère.

Je me mis en devoir de parcourir tous les points de notre îlot pour rechercher surtout si en quelqu'endroit des matières appartenant au fond de la mer n'auraient pas été soulevées ou projetées. Après avoir gravi la plus haute cime au milieu des scories brûlantes, après avoir deux fois fait le tour entier des falaises, je fus assuré que ce monticule, dont la basee était peut-être à 5 ou 600 pieds dans la mer, était entièrement composé, comme je l'avais présumé le 28, de matières pulvérulentes, de fragmens de scories de toutes les dimensions, jusqu'à celle de deux pieds cubes au plus; je trouvai quelques blocs dont le centre très-dur avait l'aspect et la consistance de la lave, mais ces masses globulaires avaient été projetées.

Enfin l'île entière parut être, comme tous les cratères d'éruption, un amas conique autour d'une cavité également conique, mais renversée. En effet examinant les parois intérieures du cratère, on voit que ceux-ci ont une pente d'environ 45°.; et dans les coupes latérales produites par les éboulemens on distingue que la stratification est parallèle à cette ligne de pente, tandis que du côté extérieur les mêmes matériaux sont disposés dans un sens opposé.

Quant à la coupure à pic des falaises, il est facile de voir qu'elle est l'effet postérieur des éboulemens causés soit par des secousses imprimées au sol, soit plus probablement par l'action des flots qui, entraînant les matières meubles accessibles à cette action, ont successivement ruiné les bords; ceux-ci se trouvant en surplomb sont tombés, tous les jours ils se dégradent; et c'est déjà aux dépens des éboulemens qu'ils s'en forme autour de l'île une plage, sorte de bourrelet de 15 à 20 pieds de largeur, qui se termine brusquement en pente dans la mer.

D'après cette manière de voir, il est facile de reconnaître que les éboulemens continuant à avoir lieu par la cause qui les produit tous les jours, l'île s'abaissera graduellement, jusqu'à ce qu'une grosse mer venant à enlever tout ce qui restera au-dessus de son niveau, il n'y aura plus à la place qu'un banc de sable volcanique, d'autant plus dangereux qu'il sera difficile d'en avoir connaissance à quelque distance.

Les bords actuels du cratère sont d'inégales hauteur et épaisseur; du côté du nord l'élévation est d'environ 200 pieds, tandis qu'elle n'est que de 30 à 40 au sud.

L'eau contenue dans le cratère paraît être au niveau de la mer, elle est d'un *jaune orange*, couverte d'une écume épaisse; les scories qui bordent le bassin sont enduites de fer hydroxidé.

Des vapeurs blanches s'élèvent continuellement non-seulement de la surface de l'eau qui semble être en ébullition, mais de tout le sol, par de nombreuses fissures. C'est surtout du côté sud, que ces vapeurs sont les plus abondantes, et, comme je l'ai déjà dit, elles sortent de la plage, et de la mer elle-même en dehors du cratère. Aussi n'est-ce pas sans peine que nous parvînmes à faire le tour complet de l'île, en passant à travers cette étuve de vapeurs brûlantes, et parfois suffocantes, car l'odeur sulfureuse n'était pas toujours sensible lorsque nous étions au centre de la colonne de vapeur. Dans un espace qui peut avoir 50 à 60 pieds de long, ce sable noir de la plage est véritablement brûlant; le thermomètre indiquait sur le sol, baigné par la mer à chaque flot, une température de 84 à 85 °c.; l'eau qui restait dans les dépressions semblait bouillir; mais en y plongeant la main je ne la trouvai pas assez chaude pour qu'elle pût s'évaporer; enfonçant ma main à quelque pouces dans ce sable brûlant de la surface je le trouvai frais : dans une de ces expériences, l'un de mes doigts s'étant trouvé sur le trajet d'une bulle de gazou de vapeur qui visiblement était partie d'une grande profondeur, je fus vivement brûlé, et convaincu que l'ébullition était produite par des bulles qui venaient de l'intérieur de la terre; chacune d'elle projetait même, avec une légère détonnation, du sable et des grains volcaniques représentant autant de petits cratères d'éruption.

Parmi ces milliers de volcans en miniatures, j'en fis remarquer un qui me servit à donner à mes compagnons de voyage une idée de la manière dont l'île *Julia* avait été formée. Il avait environ un pied de diamètre, c'est-à-dire que le sable et les scories lancées continuellement par lui, jusqu'à deux pieds de haut, avaient formé autour de sa bouche d'éruption une sorte de taupinière d'un pied de base sur 5 à 6 pouces de hauteur, je fis ébouler les parois extérieurs de ce cône, et j'en fis un cratère semblable à l'îe Julia.

Je cherchai en vain à enflammer le gaz qui s'échappait ainsi du sol; il me parut sans odeur; mais à quelques pas des vapeurs sulfureuses sortaient des parois du grand cratère, et déposaient du soufre et des muriates de soude sur les parois environnantes.

L'eau du basain intérieur était à une température de 95 à 98°C. J'avais promis une prime aux matelots qui me rapporteraient des cailloux blancs ou jaunes et des coquilles; j'ai rassemblé plusieurs des premiers et j'en ai trouvé moi-même mêlés avec les produits volcaniques. Ils sont altérés, et ils ont été projetés du fond avec les scories.

Tout me porte à croire que ce volcan a produit des coulées de laves sous-marines, et si, comme cela est présumable, l'apparition du cratère d'éruption a été précédée du soulèvement du sol qui paraît avoir été à 5 à 600 pieds au-dessous du niveau de la mer, il doit exister autour de *l'île Julia* une ceinture de roches soulevées qui seraient le bord du cratère de soulèvement; peut-être cette nouvelle disposition du fond est-elle la principale cause de la coloration particulière en vert jaunâtre des eaux de la mer, à une assez grande distance de l'île, et des courans qui se manifestent autour, et n'existaient pas avant l'apparition du phénomène volcanique.

146. Formation soudaine d'une île nouvelle sur les côtes de l'Italie, a la suite d'éruptions volcaniques. (*Bull. de la Société de géographie*; t. XVI, n°. 100, p. 87; août 1831.)

Le 10 juillet dernier, vers 11 heures du matin, à 25 milles de *Sciacca*, et à 29 de l'île *Pentillaria*, s'est soudainement

élevée du sein de la mer, à l'endroit même que l'on nomme *la Secca del Corallo*, à la suite d'éruptions volcaniques, une île nouvelle. Le capitaine *Jean Corrao*, commandant du brick *la Thérésine*, se rendait de Trapani à Girgenti, lorsqu'à la distance d'environ 20 milles du cap Saint-Marc il aperçut, à une portée de fusil, une masse d'eau qui s'élevait à 60 pieds au-dessus de la surface de la mer, et présentait une circonférence d'à peu près 400 brasses. Il en sortait une fumée qui exhalait une odeur de soufre. Le jour d'avant, dans le golfe des Trois-Fontaines, il avait vu une grande quantité de poissons morts, et beaucoup de pierres-ponces flottant sur l'eau. Il continua son voyage à Girgenti, et, pendant tout le temps qu'il mit à charger son navire, il vit, sans discontinuer, une épaisse fumée s'élever du même point. Le 16, à son retour, un spectacle nouveau se présenta à ses yeux : c'était une terre qui avait la même circonférence que la masse d'eau soulevée qu'il avait déjà reconnue. Cette île, à laquelle on a donné, dit *le Sémaphore* du 4 août, le nom de *Corrao*, est élevée d'environ 12 pieds au-dessus de la surface de la mer : elle présente au milieu une espèce de plaine, et le cratère d'un volcan d'où l'on voit sortir une lave ardente pendant la nuit. L'île est bordée d'une ceinture de fumée. La sonde, tout autour de l'île, donne une profondeur de 100 brasses. Elle est située par 37° 6′ de latitude N. et 10° 26′ de longitude du méridien de Paris.

Tels sont les premiers renseignemens que l'on ait eus. Depuis on a prétendu reconnaître quelques légers signes de végétation dans les parties les plus refroidies de cette île, quoique l'on n'ait encore pu y descendre, et que, bien plus, on n'ait pu en approcher qu'à distance !

Le *Courrier anglais* donne à ce sujet des détails plus circonstanciés que ceux du capitaine de *la Thérésine* : ces détails résultent d'une lettre écrite de Malte, à la date du 3 août.

Le capitaine Skinner, lit-on dans ce journal, commandant d'un bâtiment marchand, dit que le 13 juillet, se trouvant à 15 milles environ au S.-E. de *Sciacca*, il découvrit, à la distance de 10 milles au S.-O., trois colonnes de fumée qui s'élevaient de la mer. En approchant de ce lieu, il put apercevoir distinctement, à l'aide de sa lunette, une énorme

masse de substance noire s'élever et retomber avec une grande rapidité, de sorte que la mer était extraordinairement agitée à l'entour : il put distinguer des cascades d'une hauteur considérable. Il continua à observer ce phénomène pendant plus de deux heures. Ce lieu, dit-il, est situé à une distance égale de Pantellaria et de *Sciacca*, entre le côté S.-O. de la Sicile et le cap Bon en Afrique.

D'après ce rapport, l'amiral Hotham envoya sur les lieux le brick *la Philomèle*, qui quitta Malte le 19 juillet. Quand ce brick fut à la distance d'environ 3 milles de l'île nouvellement découverte, le capitaine Smith, avec deux hommes d'équipage et le colonel Bathurst, passager, se mirent dans des canots pour aller sonder aussi près que possible et sans s'exposer ; mais ils n'avaient pas fait plus d'un mille, que le volcan lança, avec une explosion épouvantable pareille au bruit du tonnerre, d'énormes colonnes de flammes. Ces canots ne tardèrent point à être eux-mêmes couverts de cendres noires, qui couvrirent aussi le pont du brick, et les environs jusqu'à la distance de 3 milles du volcan. L'éruption dura 7 minutes dans sa plus grande fureur, et la fumée s'étant un peu dissipée on put remarquer que l'île avait alors une étendue deux fois plus considérable qu'auparavant.

La volcan fait explosion presque toutes les deux heures régulièrement : il répand des exhalaisons sulfureuses qui suffoquent. Vu de loin, il présente l'aspect d'un bosquet de cyprès. Il est situé par une latitude de 37° 11′ N., et par une longitude de 12° 44′ (1). L'île, au 23 juillet, n'avait pas moins de trois quarts de mille de circonférence, et la partie la plus haute, le N.-O., 80 pieds anglais au-dessus du niveau de la mer.

Une autre lettre, datée du 4 août, porte que l'île continue à prendre de l'accroissement. On assure qu'elle a maintenant au moins 3 milles de circonférence, et 200 à 300 pieds de hauteur.

(1) On remarquera sans doute la différence qui existe entre cette donnée prise par le capit. Skinner, et celle rapportée ci-dessus du capit. Corrao, de *la Thérésine*, et du capit. Brun, qui se trouve ci-dessous : elle tient surtout à la différence du méridien. Le capit. Skinner a opéré sur le méridien de Greenwich, situé, comme l'on sait, à 2° 20′ 15″ O. de celui de Paris

On apprend des côtes de Sicile que, par suite de cet événement, la ville de Sciacca a été entièrement abandonnée par ses habitans, à qui les tremblemens de terre qu'elle éprouve font craindre que la mer ne l'engloutisse bientôt.

A ces données importantes, il n'est pas sans doute hors de propos de joindre un extrait détaillé du journal particulier de M. Brun (Tropez Isidore), capitaine en second du brick *l'Excellent*, de Marseille, commandé par le capitaine Bouffier.

« Nous sommes partis de Malte pour Marseille le 20 juillet 1831, à 6 heures du soir (1). Trois jours avant notre départ un capitaine sarde avait déclaré dans son rapport avoir vu, entre la Sicile et la Pentellaria, trois colonnes de feu, accompagnées d'une grande fumée, qui s'élevaient de la surface de l'eau, et qui n'avaient d'autre apparence que de sortir du sein même de la mer. Ce capitaine ajoutait qu'étant resté en panne il avait considéré ce phénomène pendant trois jours et à trois lieues de distance. Sur cette déposition le gouvernement anglais a expédié aussitôt deux navires de de guerre, un brick et un cutter, pour aller explorer ce nouveau volcan et en déterminer la position.

» Ayant fait voile de Malte, avec le vent d'E. bon frais, nous espérions apercevoir durant la première nuit le feu de ce volcan ; mais l'horizon était si brumeux que, malgré la plus grande attention, nous ne l'avons aperçu que la nuit suivante, à une distance de 10 lieues. Cependant nous en étions encore à 20 lieues que le bruit de ses explosions se faisait entendre comme la détonation de la foudre dans le lointain, et en même temps, par l'effet de la commotion, nous ressentions sur le navire un mouvement convulsif qui durait plusieurs secondes. Le même jour, au lever du soleil, en faisant route sur le volcan, nous avons aperçu sur l'eau une grande quantité de petites pierres-ponces noires ; nous en avons ramassé quelque peu : nous avons trouvé aussi des poissons morts. Et, comme pendant la nuit nous avions aperçu la clarté de ce phénomène, nous nous persuadions que ce feu devait sortir de terre et non du fond de l'eau. En effet, à mesure que nous l'avons approché, nous avons observé que la fumée semblait sortir, tantôt de la surface de

(1) C'était la veille que le brick *la Philomèle* avait mis à la voile.

l'eau et tantôt d'un peu plus haut, et qu'alors nous distinguions sur l'horizon, au-dessous de cette fumée, un corps très-obscur qui conservait la même forme. Cette observation nous faisait persister dans notre idée, et, lorsque nous en avons été plus près, nous avons été convaincus que le cratère de ce nouveau volcan se trouvait plus qu'au-dessus de la surface de la mer.

» Enfin, à midi précis (22 juillet 1831), nous avons relevé le volcan au S.-O. $\frac{1}{4}$°, à une lieue de distance; le vent était au S.-E, et continuant à gouverner pour lui passer au vent, à une heure nous nous sommes trouvés bien près de cette nouvelle île, et nous l'avons contournée depuis la partie N.-E. jusqu'à celle N.-O. Sa couleur est noirâtre et sa forme presque ronde. Nous avons estimé qu'elle avait un tiers de lieue de circonférence, et que sa plus grande élévation était de 50 pieds. Nous avons aussi porté toute notre attention à déterminer sa position; elle se trouve par 37° 12′ de latitude et 10° 12′ de longitude (méridien de Paris), et nous assurons n'avoir vu aucun écueil ni autre danger dans la route que nous avons tenue à son entour. Il y a pourtant une petite langue sous l'eau qui s'avance du S.-E. de l'île vers le S., environ un quart d'encablure, et qui est marquée particulièrement par le bouillonnement d'une eau qui paraît plus ou moins noire, selon qu'elle jaillit plus ou moins près de la terre; mais elle n'est pas dangereuse, parce qu'il y aurait de la témérité à côtoyer à si peu de distance un volcan aussi ardent. La partie S.-E. de l'île est presque à fleur d'eau et bordée de quelques grandes roches, tandis que les autres parties que nous avons vues n'ont rien de saillant sur leurs bords et offrent une certaine hauteur.

» Mais de quel étonnement n'avons-nous pas été frappés en jouissant du spectacle imposant d'un phénomène si nouveau, si extraordinaire et peut-être unique! Comment dépeindre les différens tableaux qu'offraient ses éruptions! ils étaient si surprenans et si variés! tantôt ce n'était qu'une immense colonne de fumée; tantôt on voyait s'élever, toujours avec un bruit horrible, plusieurs colonnes noires qui ressemblaient à autant de pyramides triangulaires, et dont les matières retombaient sur l'île en forme de jet d'eau; tantôt c'était une infinité de ces colonnes qui, s'élevant à la

hauteur d'environ 400 toises, ne formaient qu'un seul corps noir et colossal à travers lequel nous voyions quelquefois s'élancer, jusque dans les nues, un éclair suivi d'une détonation aussi éclatante que celle du tonnerre, et cette masse énorme, se déployant en forme de gerbe, laissait tomber avec fracas les laves dont elle était surchargée. Au même instant, non-seulement l'île était tout-à-fait recouverte par l'éruption, mais une quantité prodigieuse de matières étaient encore lancées dans la mer. Nous avons été témoins d'une semblable explosion lorsque nous nous étions déjà écartés du volcan au moins de deux encablures; cependant, quoiqu'à cette distance une grosse pierre nous soit tombée fort près, nous n'en avons pas été alarmés d'abord, car dans ce moment notre étonnement détruisait toute crainte; mais bientôt après nous nous sommes aperçus du danger que nous avions couru en ne passant qu'à une encablure et demie au plus de ce phénomène.

» Le brick et le cutter envoyés par le gouvernement anglais se tenaient encore sur ces parages; ils se trouvaient au vent, à quelques encablures de nous, lorsque nous sommes passés près du volcan, et un peu plus tard le brick a paru laisser le cutter et faire route pour Malte, tandis que nous avons continué la nôtre pour Marseille, où nous sommes arrivés le 3 août. »

T. Brun, *du quartier de Saint-Tropez.*

M. de Rigny, ministre de la marine, concevant toute l'importance de ce phénomène, a résolu d'envoyer un bâtiment de l'état pour reconnaître et explorer ces lieux. Le brick *la Flèche*, armé dans ce but, doit donc être déjà parti de Toulon, sous le commandement de M. Lapierre, lieutenant de vaisseau.

Sur la proposition de M. Arago, l'Institut a témoigné le désir de faire examiner l'île sous le rapport géologique. Des faits de cette nature se manifestent trop rarement, en effet, pour qu'on n'ait pas le plus grand intérêt à les étudier lorsque l'occasion se présente, et cette occasion devait être saisie le plus promptement possible, puisque l'on sait fort bien que presque toutes les îles qui sont ainsi sorties du fond des flots y sont rentrées après un temps même assez court,

ce qui confirme encore d'ailleurs l'opinion des officiers anglais de *la Philomèle* et du *Solide*, qui pensent que l'île sera bientôt entièrement submergée. M. Arago a donc proposé à l'Académie, et cette proposition a été adoptée unanimement, de demander à M. le ministre de la marine de donner passage, sur le bâtiment qu'il envoie à la reconnaissance de cette île, à un certain nombre de savans désignés par l'Académie, pour y faire les observations qui peuvent intéresser l'histoire naturelle. Mais le brick *la Flèche* ne pouvant recevoir que deux passagers, l'Académie a désigné pour cette expédition M. *Constant Prévost*, professeur de géologie à la faculté des sciences de Paris, auquel un jeune peintre, M. *Joinville*, a été adjoint.

Une lettre récente du consul français à Malte, à M. le ministre de la marine, a transmis plusieurs renseignemens nouveaux. D'après les rapports peut-être inexacts de quelques navigateurs, la circonférence de cette île s'accroîtrait sensiblement de jour en jour; mais elle n'aurait point encore assez de solidité pour qu'on pût se hasarder à y descendre. Non-seulement les capitaines des bâtimens anglais *la Philomèle* et *le Solide* le pensent, mais ils ont même cette opinion qu'au premier coup de vent du N.-O. l'île sera entièrement submergée. Il paraît que dans la matinée du jour où elle a été vue à la surface de la mer, *le Britannia*, vaisseau anglais, se trouvant à quelques milles de là, a ressenti une violente secousse semblable à celle d'un tremblement de terre. Peu de jours auparavant, M. le prince de Joinville était passé dans ces mêmes parages.

Chaque jour c'est un spectacle différent : la mer abandonne et reprend les bords du volcan ; de petites îles se forment aussi au milieu de cette terrible ébullition, sur les flancs de l'île principale; elles paraissent et s'évanouissent du soir au matin. Les géologues siciliens (1) pensent, jusqu'ici que cette perturbation prendra plus d'extension. On a fait sur les bouches de l'Etna des observations comparatives qui sont loin d'être sans intérêt. On a remarqué que le travail de cet ancien volcan s'est ralenti sensiblement. On présume donc avec assez de raison que le volcan de Sciacca est en

(1) Lettre datée de Rome, le 25 août 1831. Voyez *le Temps* du 7 septembre.

correspondance souterraine avec l'Etna, par une suite de juxta-positions non interrompues. Spallanzani a avancé ce sentiment dans ses notes sur l'*Histoire de la mer*, ouvrage qu'il n'a pas publié, mais où il a prédit que des îles se formeraient quelquefois, même à 60 milles du littoral de la Sicile, s'il arrivait que les feux de l'Etna, trouvant d'un côté des obstacles et de l'autre une voie plus facile, s'étendissent à une grande distance sous la mer.

On annonce la relation d'un voyageur qui a visité l'île de Sciacca. J. G.

146. Correspondance. (*Jahrb. für. Miner.* 1830. Cah. 3, p. 294; cah. 4, p. 477.)

M. Voith annonce qu'on a découvert, de 1800 à 1808, de Reinhausen en Galgenberg, dans les graviers, des ossemens de rhinocéros bicornis, d'après le docteur Schaffer.

M. de Meyer annonce avoir trouvé dans les boles, au milieu des masses intérieures de dolérites de Francfort-sur-le-Mein, des crystaux d'harmotome, et du quarz résinite au Grunenberg. Il croit que ce dernier a été produit par l'action de la chaleur sur les silex tertiaires. Ces dolérites sont quelquefois scoriacées. A Schwarzen-Steinhaute, le dolérite renferme l'hyalite et l'opale; à Eschersheim, de l'arragonite; à Rodelheim, de la pyrite; et du fer carbonaté passe quelquefois au fer hydraté.

M. Covelli est mort. M. Monticelli comptait publier avec lui une deuxième édition du prodrome de la minéralogie du Vésuve.

M. Brater décrit un minéral stéatiteux ou serpentineux cristallisé, de Rudolphstein, 4 l. de Hof, dans un terrain schisteux, à roches amphiboliques. Ce minéral, accompagné de mica, forme la gangue du fer oxidulé. On a découvert dans le micaschiste, à Sparnberg, du fer spathique, du bismuth natif, du cobalt arsenical et terreux, et de l'actinote.

M. Edel écrit de Bensheim qu'on y a trouvé un os gigantesque et des mâchoires inférieures d'éléphant, dans le loss ou argile alluviale à coquilles vivant encore dans le pays.

D'après M. Voltz, à Bassœuil il n'y a que du calcaire jurassique compacte, le fer oolitique de Lifolle-Petit appartient à l'argile d'Oxford, et contient l'ammonites du bius Schl., co-

ronatus Schl. L'ammonites plicatilis existe à Percey-le-Grand et Champel. Dans le premier lieu, on trouve l'ammonites Duncani Lamberti, belemnites ferruginosus, nov. sp., pentacrinites subteres, var. pentagona Goldf. A Liffolle il y a encore l'ammonites splendens Sow, fonticola Menke et l'isocordia minima. Le second fossile est caractéristique de l'argile d'Oxford, s'y trouvant à Dives, à Morre (Doubs), à Oiselay (Haute-Saône). M. Zieten a fait diverses fautes dans son ouvrage. L'ammonites amaltheus devrait avoir pour synonymes, A. Stockesii Sow. au lieu de Bechei, l'ammonites striatus Rein, am. Beckii Sow., au lieu de am. Bechei Sow.

M. Hessel a trouvé des posidonies (P. Becheri et longitudinalis) dans la grauwacke de l'Edderbringhausen, 2 l. de Frankenberg. Elles sont associées aux nautilus divisus Munst., orthoceratites striolatus Munst., terebratula et trilobites. Il y a des posidonies dans le Gaistberg. La posid. Becheri existe dans la grauwacke de Clausthal et dans le lias de Falkenhagen, de Bruchsal, des Ardennes et des Alpes.

M. Bronn dit que la terebratula antimonia de M. Catullo a été figurée dans l'Encyclopédie, et que sa T. aculeata est le T. trigonellus de Schl. Le fossile que M. Murchison appelle caryophillia altavillensis, est figuré dans les Mémoires de Fortis, table VI. M. Catullo prétend que M. Murchison a tort de nier la présence du lignite dans la marne d'Asolo. Il annonce qu'il y a des belemnites dans le calcaire du val Pantena et des Sept-Communes (B. cribarius et Blainvillii, nov. sp.), ainsi que des goniatites (nautilus Bonelli, Catullo), identique avec une espèce du calcaire salifère de Hallein en Salzburg.

147. CORRESPONDANCE. (*Jahrb. für Miner*; 1831, cah. 1, p. 62; cah. 2, p. 177 et p. 246.)

M. Schwarz écrit d'Encarnacion au Mexique, qu'il a visité Real del Monte. A Regla, il y a des rochers basaltiques; le mont Glasernen-Berg, Serro de las Nabajas est composé d'obsidium verte. Près de Réal, il a visité le mont Gangan-Too, qui est composé à sa cime de calcaire très-coquiller, et dans le bas de calcaire grenu, à amas énormes de fer oxidulé.

M. Rengger fait diverses observations sur l'Agenda géognostica de M. de Léonhard. Il préfère le compas géographique

au compas des mineurs allemands. M. de Meyer écrit qu'à Banz le lias renferme des ichtyosaures et d'autres sauriens. Les plésiosaures y sont rares, mais sont abondans dans le muschelkalk de Bayreuth. A Banz, il y a des restes de perodactile (P. macronyx), des coprolites, des sépias avec leurs sacs d'encre. Il y a des coprolites et des loligos dans le schiste de Solenhofen. Il y a, dans le lias de Banz, des écrevisses, des poissons, des pentacrinites, des coquilles et du bois, ainsi que des espèces de lépadites Germar. (aptychus Meyer).

M. Lill annonce de Hallein, en Salzbourg, que dans la vallée de Gaisau le Schmiedtenstein et le Schlenken offrent de bas en haut du calcaire gris, puis noir, à silex corné, schisteux, bitumineux et fossiles, de l'argile schisteuse noire à nids de marnes, et à plagiostomes, térébratules, etc., des calcaires rouges à ammonites, orthocères, etc., madrépores, du calcaire schisteux verdâtre, puis gris, s'élevant à 3,400 pieds sur la Salza. Au-dessus de ces masses viennent des grès marneux. Il a trouvé des gryphées en abondance à Mattsec, dans le système à nummulites vers Saint-Pankratz.

M. Voltz a commencé un tableau du genre de vie et des stations des genres de plantes et d'animaux. Ce savant envoie le plan de ses leçons de géologie. Commençant par les roches, il parle d'abord des roches stratifiées, sous-divisées en roches dans leur état naturel (calcaires non cristallins agglomérats, grès, sable, argile, etc.), et combustibles; et en altérées ou transformées (*a* gypse, marne du Keuper, dolomie, calamine, fer oxidé; *b* calcaire grenu, schiste argileux, hornfels, micachiste, talcschiste, gneis, etc.). Ensuite il traite des roches massives cristallines (*a* téphrine, dolérite, basalte, etc.; *b* trachyte, perlite, etc.; *c* phonolite, etc.; *d* eurite, etc.; *e* serpentine; *g* diorite; *h* siénite, granite); ou brèches (*a* brèches basaltiques, trachytiques, etc.; *b* volcaniques, etc.). Chaque roche est décrite à part, avec l'indication de son gisement et de ses associations. Le cours est divisé en quatre parties : 1°. les généralités, les définitions, les roches, la stratification, les roches stratifiées et massives, les fossiles, les roches altérées, la position des masses non modifiées ou altérées, les soulèvemens, les chaînes, les formations, les systèmes; 2°. la description des roches, leur gisement, et les idées théoriques sur leur

origine; 3°. la description des formations, les fossiles et les idées théoriques à cet égard; 4°. l'application de la géologie à la géographie physique, la théorie des soulèvemens, les chaînes et les systèmes géologiques.

En parlant du gypse, il émet l'idée que c'est du calcaire modifié par des vapeurs acides qui ont amené aussi du sel, de la magnésie, de l'oxide de zinc, de plomb, de fer, ainsi que de l'hydrate de fer. Ces sublimations ont été accompagnées de soulèvemens et de redressemens. Le gypse ne se trouve presque que dans des vallées ou fentes de soulèvement; c'est pour cela qu'il n'y en a surtout que dans les Alpes et le Jura. Il y en a rarement dans le calcaire de transition, parce que son redressement est ancien. L'auteur croit que le gypse est plus fréquent dans les dépôts calcaires argileux que dans ceux du calcaire pur, parce que les vapeurs acides ont pu agir plus aisément sur les premiers que sur les seconds. Dans ce dernier cas, il fait remarquer que le gypse est remplacé par des minerais ou du sel dans d'autres dépôts argileux voisins, ou superposé au calcaire pur, ou qu'il se trouve même dans les premiers.

Gemmellaro remarque que toutes les laves de l'Etna sont pyroxéniques. Studer compare la coupe donnée par M. Lill à ce qu'il connaît en Suisse. Le système arénacé rouge de Werfen en Salzbourg correspond à celui de Mels et d'Engi; son gypse, à celui de Weissmeiler; ses calcaires, aux dolomies de la Suisse; le calcaire supérieur du Tannen Gebirge, au calcaire du Murtschenstock (Glaris), ou à celui de la Dent de Morcles, situé sur les grès bigarrés de l'Alpe de Fouli. Les calcaires et les grès de Kuchl sont entre Bex et Interlaken, sur le calcaire précédent. Les fossiles indiqués par M. Lill sont ceux du dépôt salifère de Bex. Dans les schistes du Gratschersgraben on reconnaît les roches du Niesen couvrant du calcaire magnésien. Sur elles reposent le grès des Carpathes, ou son flysch. Puis vient le calcaire à nummulites du Kuhfirsten, sur le lac de Wallenstadt : entre ce dépôt et le premier calcaire il y a des calcaires ressemblant à la scaglia. Toute la vallée de Wildhaus est composée de calcaire à nummulites. Plus loin la formation est interrompue par le soulèvement du Santis, qui est jurassique et scaglia, et dans le Kamor on retrouve le grès viennois et de Gurnigel à Fucoïdes.

M. Anker prépare une carte géologique de la Styrie.

M. Zimmermann annonce avoir découvert dans le fer oxidé rouge, du diorite de la grauwacke de Claussthal, un fossile indistinct ressemblant à un spirifer et au bucardite hystericus Schl. Le diorite forme un bord de 200 toises d'épaisseur, de Lerbach, par Polsterberg, jusqu'à l'Ocker, près d'Altenau; et après s'être aminci contre le Schwarzenberg, il court S.-E. à N.-O. dans le Kellwasser : c'est la direction des couches schisteuses, inclinées aussi au S., comme le diorite en partie globulaire. Il y a des buttes semblables entre Steinberg, près de Gosla, et Lautenthal, dont les traînées coupent la direction des schistes. Au-dessus du diorite du Lerbach il y a du schiste siliceux, et au-dessous de la grauwacke à cailloux granitiques. Entre le diorite globulaire et le toit est situé le banc ferrifère. Il y a un autre gîte du fer sur le mur du diorite, entre cette roche et le *Grunstein schiefer* (Abenerzug, neuen Weg). Ces lits n'ont que 40 à 60 pouces d'épaisseur. A Weintraube, ils sont coupés par des petits filons de diorite. Ils ont offert des fossiles à 40 toises de profondeur à Buntenbock. Les plutonistes ne peuvent pas souhaiter des faits plus concluans pour leur opinion.

M. Menke a trouvé à Eilsen des portions d'une grande tortue fossile. M. Sternberg travaille à une 2e. édition de sa Flore du monde primitif, qui paraîtra en 1832.

M. Lill écrit que le calcaire salifère d'Aussee et de Hallein est tantôt rouge, tantôt blanc, et offre çà et là des térébratules, et ailleurs des monotis ou des orthocères, des ammonites et des bélemnites.

M. Gemellaro donne quelques détails sur les laves et les basaltes de Sicile ; ces dernières existent à Della Trezza, près des îles des Cyclopes ; ils sont la base des laves. Aux îles Cyclopes il y a de l'analcime dans la pâte du basalte, et celui-ci pénètre dans une marne superposée. Il y a des cristaux d'analcime dans les fentes de la marne.

M. Delafield annonce la découverte d'un squelette de mastodonte à Chambersburgh (Pennsylv.) ; et M. Hitchcock, des faits sur l'enchevêtrement du granite dans le micaschiste de Bouway et de Goshen, dans le granite de Westhampton, et des filons de diorite dans le grès rouge intermédiaire de Newhaven.

M. Bobert a vu à Christiania des masses de diorite traverser le schiste alunifère.

M. Hermann a découvert dans l'Oural un cristal (prisme à 6 pans) de mica, qui a 13 pouces de haut et 1350 pouces cubes.

M. Voith annonce la découverte de molaire et de défense d'éléphant, dans des graviers à Reinhausen, près de Ratisbonne. Les cailloux y sont plus gros dans le bas que dans le haut. Ces graviers sont quartzeux et primaires, et proviennent du nord ou du cours d'eau qui a jadis occupé le lit actuel du Regen. Le Danube ne charrie que du calcaire et du silex.

M. Ancker a trouvé du silex passé au quartz nectique, dans une argile de Weisskirchen, en Styrie.

M. Hutton commence avec M Lindley une flore fossile de la Grande-Bretagne.

M. Breithaupt étudie les quartz cristallisés. M. Bauersaches annonce la découverte d'un nid d'antimoine sulfuré, à Andreaskreuz, au Harz.

M. d'Althaus annonce l'ouvrage de M. d'Alberti, sur le groupe du muschelkalk, du grès bigarré au lias, et donne une recette pour découvrir de l'eau dans la terre. M. Agassitz va publier un ouvrage sur les poissons fossiles. M. Jaeger décrira des ossemens du Wurtemberg.

M. Klipstein rend compte d'un voyage en Saxe et en Bohême ; il parle des molasses à lignites, entre Aussig et Peckau, en Bohême, et des thermantides de ces lieux. A Rubendorfel, le basalte à analcime contient des morceaux de grès vert. Il y a du phonolite au Marienberg, près d'Aussig, au Blankenstein, Ziegelberg, etc. Il décrit le Donnersberg, près de Millischau, composé de phonolite, et le Borzen, près de Bilin. Entre Kostenblatt et Bilin, il y a des laves amphiboliques. Près de Kutterschitz, il a pu prendre une coupe de terrain argileux à lignites ; il y a 4 couches de lignites ou de bois bitumineux, alternant avec des argiles bleues, et couvertes de cailloux et d'argile alluviale. Il y a reconnu de impressions semblables à celles de la molasse de Salzhausen, en Wettéravie. A Krzemusch, il y a sur l'argile de la marne et du sable.

Il rend compte de sa visite aux dépôts stannifères d'Altenberg et de Zinnwald. A Altenberg, le porphyre est traversé

de petits réseaux stannifères argilo-ferruginenx, et la roche est imprégnée d'étain près d'eux. Les filons n'ont pas plus de un à plusieurs pouces d'épaisseur. Sur le côté N.-O., il y a un granite porphyrique, et deux tiers de la circonférence du porphyre sont entourés de porphyre siénitique. Les filons métallifères de la première roche se prolongent dans la seconde. On a trouvé dans une mine le porphyre séparé du gneis par un agglomérat; et près du porphyre en filons le gneis offre des filets d'étain. A Rothen-Zeche, il y a, entre le porphyre et le gneis, de l'anthracite; il énumère les minéraux de ces mines (fluore, fer micacé, urane, quartz gypsé, spath calcaire et siénite dans le porphyre). A Zinnwald, les filons métallifères sont déjetés et traversés par douze à treize filons plus récens, et sont dans un granite porphyrique grossier. Les filons sont quelquefois abaissés de 4 à 5 toises. La roche porphyrique forme une espèce de dôme entouré de porphyre; on y exploite sept filons stannifères. Il donne les coupes des mines de Zinnwald et d'Altenberg. Ce dernier écrit a aussi paru séparément sous le titre de : *Observations géologiques d'un Voyage en Saxe et en Bohême*, gr. in-8°. avec 2 pl. coloriées.

148. Sur les restes organiques dans le diluvium du Norfolk, par C. B. Rose. (*Quart. journ. of science*; oct.-déc. 1828, p. 308.)

On y a trouvé des ossemens de mastodonte, d'éléphant, d'hippopotame, du bison, de l'élan gigantesque, et de deux espèces de daims. Ils se trouvent dans le diluvium, sur la côte orientale, et dans l'intérieur du pays. A Whitlingam près Norwich, on a trouvé une dent de mastadon; une dent de l'éléphant asiatique, a été découverte à Narford près de Swaffham, et des os de baleine, dans le gravier de Roydon près Diss. L'auteur donne la liste suivante des autres fossiles. Un reste du dapedium politum, un fragment de baliste, un vertèbre et une dent de squale, de la craie, vertèbres d'esox du Crag. Une vertèbre caudale du crocodile de Honfleur, une dent de crocodile, une dent de l'ichthyosaure commune; dans un grès des dents d'un ichthyosaure, dans l'argile d'Oxford des vertèbres du même animal, ainsi que du plesiosaure. L'ammonites peramplus, biplex, decipiens,

rotundus, mutabilis, sublœvis; binus, excavatus, Birchii, Taylori; dentatus, Strangwaysi; annulatus, serratus et rotiformis, ampullaria, pectunculus, venus, avicula, costata, inæquivalvis et echinata, arca, astarte lineata et planata bélemnite, cardium, cirrus, comilaria dans un grès calcaire. Arca subarcuata Sow., dentalium incrassatum, gryphæa incurva, obliquata, dilatata et bullata, inoceramus, lima, lingula ovalis, lutraria ambigua, gervillia aviculoïdes, modiola Hillani, cuneata, aspera, parallela et elegans, mya literata, nautilus, nucula, trigonia ovum et claviformis, ostrea deltoïdea, carinata et Marshii, patella latissima, pecten corneus, orbicularis, arcuatus, lens, fibrosus, nitidus, lamellosus, cinctus, barbatus, vimineus et vagans, perna maxillata, pinna affinis et tetragona, plagiostoma gigantea, spinosa, Hoperi et rigida, rostellaria, scalaria, serpula, tellina, terebratula crumena, tetraedra, subrotunda, subundata, semi-globosa, octoplicata, plicatilis, obliqua, lata et ovoïdes, trigonia costata, clavellata et alæformis, trochus punctatus, turbo ornatus et muricatus, turritella muricata, venus unio, Listeri, hybridus, crassissimus et concinnus, cidaris mamillata, papillata et corollaris, echinocorys scutatus, conulus albogalerus, scutella, spatangus cor marinum, ovum marinum, asterias semi-lunatus et regularis, pentacrinites basaltiformis Miller, poteriocrinites crassus, M. ventriculites radiatus (Mantell) dans un silex, siphonia (Parkins), choanites Konigi (Mantell) spongus Townsendi et labyrinthicus, madreporite voisin du M. annularis, galanea, ramea et siderea Ellis et centralis, Mont. Il y a de plus des bois fossiles à tarets ou silicifiés. L'auteur appuie sur l'absence des restes marins dans le diluvium et en conclut avec justesse que ce dépôt a été formé par des déluges d'eau douce, et non point par la mer, comme l'ont pensé et le pensent encore tous les amateurs diluviens.

149. Sur les os de ptérodactyle du lias de Banz, par L. Theodori. (*Isis*; cah. 3, 1831, pag. 276.)

Ces os ont été trouvés dans les couches moyennes du lias à Kleinhereth à une lieue de Banz en Bavière : ce sont le cinquième os métacarpien, quatre os du carpe et un fragment du long doigt, un petit os du fémur, une petite côte, un humérus,

deux os caracoïdes et une mâchoire inférieure. Tous ces os ressemblent le plus au Pt. macronyx de M. Buckland, et la mâchoire à celle de l'ornithocephalus Munsteri. L'auteur compte décrire ces restes dans un ouvrage à part, et plus tard il figurera les autres reptiles et les fossiles trouvés par lui ou M. Geyer dans le lias. Ils en ont formé une collection au château de Banz. On y voit des restes de tortue de mer existant dans le lias d'Angleterre, des fragmens d'un crâne du crocodile de Honfleur, une partie d'un squelette voisin des crocodilus priscus de Sommering, des vertèbres de plesiosaure, divers squelettes d'ichtyosaures, des coprolites, des os de sepia, des écrevisses, divers poissons, beaucoup de belemnites, etc., des pentacrinites briareus, du bois fossile, etc.

150. Observations sur les ossemens humains et les objets de fabrication humaine confondus avec des ossemens de mammifères appartenant à des espèces perdues, par M. Tournal fils, de Narbonne, pour servir à l'Archéologie pyrénéenne de M. Alexandre du Mège. (*Ann. scientif. litter. et indust. de l'Auvergne*; mai 1831, p. 209.

L'auteur a pour but de démontrer qu'il existe des ossemens humains fossiles, contre l'opinion contraire de la plupart des géologues modernes. Il définit le *diluvium* et les *terrains diluviens* à la manière de MM. C. Prevost, Ami-Boué et autres géognostes, et il les considère comme le résultat de phénomènes locaux, quelquefois lents, quelquefois brusques, mais qui ont agi pendant une période de temps extrêmement longue, dont les causes productrices ont pu être le redressement subit d'une chaîne de montagnes, le charriage lent et tranquille de matériaux fluviatiles, la chute et la fréquence des eaux pluviales, et par suite le débordement des torrens, la fonte des glaciers, l'écoulement subit des eaux des lacs supérieurs, etc. Il avance, contrairement à l'opinion la plus généralemeut adoptée, que les terrains diluviens se lient et se marient aux dépôts actuels, parce que les phénomènes qui ont donné lieu à la formation des uns et des autres, n'ont jamais cessé leur action, et qu'il y a passage insensible entre l'époque actuelle (historique) et l'époque ancienne (géologique).— Il donne une nouvelle définition du mot *fossile*. Il pense que la présence, dans un même dé-

pôt, d'une ou de plusieurs espèces animales bien caractéristiques, et regardées par tous les naturalistes comme fossiles, doit suffire pour mériter à tous les corps organisés ensevelis dans le même dépôt le nom de *fossiles*, lorsque toutefois il est bien prouvé qu'ils sont contemporains, c'est-à-dire que leur mélange dans le même dépôt n'a pas eu lieu accidentellement. Or, suivant lui, il résulte des faits bien observés par plusieurs personnes et dans des localités différentes, que l'homme a été contemporain de quelques espèces animales maintenant disparues de la surface du globe, et parmi lesquelles on remarque l'*hyena fossilis* de M. Cuvier. Il cite deux exemples irrécusables de ce fait. 1°. Il a observé, il y a deux ans, dans le limon et les brèches osseuses des cavernes de Bise, près Narbonne, des ossemens humains, des poteries, des bois de cerf et d'autres ossemens travaillés, confondus avec différentes espèces d'animaux, dont plusieurs appartiennent à des espèces perdues, et parmi lesquelles on remarque des cerfs, des chamois, des chevreuils, des antilopes, des ours, etc. M. de Serre a, de son côté, fait les mêmes observations. 2°. M. Jules de Christol a observé dans les cavernes du Gard des poteries et des ossemens humains associés avec des ossemens de rhinocéros, de cerf, de cheval, de bœuf et d'hyène. De ces faits bien observés, l'on doit conclure, d'après M. Tournal : 1°. que des ossemens humains ayant été rencontrés enfouis dans les mêmes couches avec des ossemens de mammifères terrestres, considérés jusqu'à présent comme fossiles, l'*existence des ossemens humains à l'état fossile ne peut être révoquée en doute*; 2°. que le limon au milieu duquel ces objets sont ensevelis étant regardé par tous les géologues comme faisant partie des terrains diluviens, l'*existence des ossemens humains et des poteries anté-diluviennes ne peut également être contestée*; 3°. enfin, il résulte également des observations précédentes, qu'à une certaine époque le département de l'Aude a été habité par des ours, des aurochs, des chamois, des cerfs, des chevreuils, des antilopes, qui n'ont plus de représentans parmi les espèces actuellement existantes, et qu'à cette époque l'homme vivait déjà en société : les objets de fabrication humaine ensevelis avec les restes de ces anciens animaux indiquent même un état de civilisation assez avancé. J. G.

151 Sur les ossemens humains, par Keferstein. (*Jahrb. für mineralog.* 1831; cah. 1, p. 40.)

L'auteur, après avoir rappelé les faits connus à cet égard, croit qu'il a existé des hommes en même temps que ces animaux qu'on appelle assez bizarrement anté-diluviens, c'est-à-dire antérieurs au déluge de Noé. Les espèces n'ont pourtant pas pu changer dans l'arche de ce patriarche. Les races diverses d'animaux se sont succédées progressivement. Si l'absurdité des cataclysmes universels a été démontrée, les déluges partiels ont quelque chose de très-probable. L'axe de la terre a changé; de là les diverses contrées de la terre ont eu un climat différent. Avant cette révolution les races animales étaient celles d'aujourd'hui, ou s'en rapprochaient beaucoup; pourquoi donc l'homme n'aurait-il pas pu fouler le sol terrestre? Y a-t-il impossibilité qu'on trouve un jour des ossemens humains quelque part dans les couches secondaires, ou au moins tertiaires?

MINÉRALOGIE.

152. Note sur une nouvelle mine de Manganèse (manganèse carbonaté violet compacte) trouvée dans la vallée de Lanzo, commune d'Ala; par le Dr. Cantu, professeur à l'université de Turin. (*Mém. de l'Acad. royale des sc. de Turin*; t. XXXIII, p. 167.)

Le manganèse carbonaté n'a été trouvé jusqu'à présent qu'à Kapnick et à Nagyag en Transylvanie, et à Orlez en Sibérie. Le Dr. Cantu a observé cette espèce en Piémont, dans le lit de la Stura, vallée de Lanzo, près la commune d'Ala; elle y est en morceaux parmi les cailloux roulés de cette rivière. Ce minéral est d'une couleur violette tellement foncée qu'elle paraît noire; il n'a ni odeur ni saveur. La cohésion de ses parties est très-forte; sa texture est compacte, à grains très-petits et très-serrés. On y voit des veines blanches de carbonate de chaux. Sa cassure est inégale; sa dureté très-considérable, puisqu'il raye le verre le plus dur. Sa pesanteur spécifique est de 3,05 à 3,06. Privé du carbonate calcaire qui l'accompagne, et réduit en poudre bien fine, il

a une couleur brune rougeâtre. Une petite quantité de cette poudre, fondue avec du borax, donne un verre de couleur violette. La même poudre, fondue dans un creuset de platine avec de la potasse caustique, donne une masse vitreuse de couleur verte, entièrement soluble dans l'eau. Une portion de ce minerai réduit en poudre, introduit dans le tube de verre fermé par un bout et chauffé jusqu'au rouge, a donné des gouttelettes d'eau, ce qui prouve que ce minéral est hydraté. Soumis en masse à l'action de la chaleur dans une cornue de grès, il a donné un gaz qui blanchissait l'eau de chaux et était absorbé par elle presque en totalité. Il se dissout aisément, et avec une vive effervescence, dans les acides. D'après un essai d'analyse faite par l'auteur, il serait composé de :

Carbonate de manganèse.	82
Carbonate de chaux.	3
Silice.	13
Eau.	2
Carbonate de fer.	des traces.
	100

L'auteur tire de son travail les conséquences suivantes : que l'espèce minéralogique de manganèse, qu'il a examinée, n'a jamais été rencontrée sur le sol piémontais par les minéralogistes qui ont parcouru les Alpes ; que cette espèce, qui est rare dans la nature, peut devenir pour le pays où elle se trouve l'objet d'une grande utilité dans les arts et dans les laboratoires de chimie.

153. Observations sur la découverte du fer vitreux cristallisé (*eisenglas*), dans la mine de fer spathique grillée ; par Fr. Koch. (*Studien des Gotting. vereins* ; t. I, pag. 369.)

L'auteur se propose de donner suite à ses *Mémoires sur la connaissance des produits de fourneaux.* En attendant qu'il puisse continuer cette publication, il croit devoir communiquer au public la découverte importante qu'il a faite du fer vitreux (eisenglas) cristallisé. Cette substance a déjà été examinée par Klaproth et Stromeyer, et par Hausmann dans son *specimen Crystallographiæ metallurgicæ ;* mais

l'auteur espère que ses nouvelles observations contribueront à en donner une connaissance plus approfondie.

On connaissait depuis long-temps la formation de ce produit dans les fourneaux qui servent à l'affinage du fer et à sa transformation en acier, comme aussi dans les fonderies de cuivre, mais on ne l'avait point encore observé dans les hauts-fourneaux pendant la fonte du minerai de fer spathique. L'auteur l'a trouvé cristallisé en petites druses dans les fentes de ce minerai soumis au grillage. Les cristaux sont petits, très-nets, d'une couleur tantôt claire, tantôt sombre, tantôt transparens ou translucides, tantôt opaques. La couleur est verdâtre, jaunâtre ou rougeâtre, et par différentes nuances tire sur le noir. L'éclat est vif et approche souvent de l'éclat adamantin. Les cristaux sont, pour la plupart, des octaèdres rectangulaires, ou des modifications de cet octaèdre passant à l'octaèdre rhomboïdal; ils ont la plus grande analogie d'aspect et de composition avec l'hyalosidérite naturel.

154. Examen chimique d'un arseniure natif de manganèse; par Robert John Kane. (*Quarterly journal of science*; oct. 1829, p. 381.)

Un échantillon de minerai de manganèse de Saxe, qui avait été pris pour le peroxide, ayant été examiné par M. Kane et soumis à la chaleur rouge dans un tube, ne tarda pas à manifester la présence de l'arsenic. L'auteur reconnut bientôt que la pièce d'essai était effectivement un arseniure de manganèse. Sa pesanteur spécifique est de 5,55; il est dur, cassant, à texture grenue, d'un éclat assez vif, d'une couleur blanche tirant sur le gris. Au chalumeau il brûle avec une flamme bleuâtre, et répand une odeur d'ail quand on le chauffe très-fortement. La plus grande partie du minerai est sublimée. Le minéral tout entier se dissout dans l'acide nitro-muriatique. Le résultat de trois analyses a été : manganèse, 45,5; arsenic, 51,8; perte et trace de fer, 2,7. D'après cela, le manganèse et l'arsenic seraient combinés entre eux atome à atome dans le minéral en question.

G. D.

155. Émeraude d'un volume remarquable.

M. Roulin a mis sous les yeux de l'Académie des sciences de Paris, dans la séance du 7 novembre 1831, une émeraude verte, remarquable par son volume et la pureté de ses formes cristallines. Cette pierre a été extraite récemment de la mine de Muzo, située à 30 lieues environ de Bogota, vers le N.N.-O. On avait cherché à enlever la gangue avec le cristal; un accident en a causé la séparation; mais l'enchâssement des deux pièces se fait trop bien pour laisser des doutes sur leurs rapports primitifs. Le cristal a 45 millimètres d'épaisseur, et de 40 à 50 de hauteur, car la base qui tenait à la gangue est irrégulière. Cette gangue est de chaux carbonatée blanche, irrégulièrement cristallisée, et jointe à un marbre noir à veines blanches. C'est de la mine de Muzo et de celle de Somondoco, située dans la même province, mais un peu plus à l'est, que provient une grande partie des émeraudes qui se trouvent maintenant en Europe et même en Orient; car, dans les 16e. et 17e. siècles, il en partit d'Espagne pour les Indes un nombre considérable, et chaque année les galions en rapportèrent des masses énormes. Par exemple, le père Acosta vit embarquer sur la flotte de 1587 deux caisses d'émeraudes, pesant ensemble plus de deux quintaux espagnols; ces pierres étaient communément désignées, dans le commerce, sous le nom d'émeraudes du Pérou, quoique Muzo n'ait jamais appartenu à ce gouvernement. La Nouvelle-Grenade fut découverte en 1537, et il n'y avait pas quatre mois que les Espagnols étaient sur le plateau de Bogota qu'ils avaient réussi à découvrir la mine d'émeraude de Somondoco, malgré toute la répugnance des Indiens à les y conduire; mais cette mine n'ayant pas d'eau au moyen de laquelle on pût charrier les terres, n'a jamais été exploitée avec beaucoup de succès. Les premières émeraudes qui furent envoyées en Europe n'étaient donc guères que celles qui existaient depuis plus ou moins long-temps dans la possession des indigènes. Cette mine était bien près d'être épuisée, lorsque le 9 août 1564 le hasard fit découvrir une mine nouvelle dans la montagne d'Itoco, à une demi-lieue du village de Muzo. Parmi les émeraudes qui furent tirées pendant les premières années, deux furent jugées

dignes d'être envoyées à l'empereur Charles V, et estimées en Europe à 24,000 piastres. On ne dit pas quelles étaient leurs dimensions. Pour donner une idée de la quantité qui s'en retira en peu d'années, il suffira de dire qu'en 1620, c'est-à-dire 56 ans après sa découverte, la mine avait payé de quint (droit de cinquième) 300,000 piastres, sans compter la fraude. Vers le milieu du 18e. siècle, le gouvernement, voyant que la fraude augmentait toujours, voulut prendre l'exploitation pour son compte, et le fit avec si peu de succès qu'on en vint à cesser tout travail. La mine de Muzo est aujourd'hui exploitée par une compagnie qui, en 1824 ou 1825, en a obtenu le privilége du congrès, et a déjà retiré de très-beaux échantillons, soit sous le rapport de la pureté, soit, comme celui qui a été mis sous les yeux de l'Académie, sous le rapport du volume. (*Le Lycée*; jeudi 10 novembre 1831.)

156. Usage du mica pour les analyses chimiques; par M. Vogel, pharmacien à Henneberg. (*Archiv. de Brandes*, t. 33; et *Mém. Encyclop.* de Bailly de Merlieux, n°. 4, avril 1831, p. 292.)

On sait que le mica possède la propriété de ne pas se briser, et de ne pas se brûler quand on l'expose à la flamme d'une chandelle; aussi l'emploie-t-on fréquemment en Russie pour faire des verres de lanterne et des vitres. Cette circonstance donna, à M. Vogel, l'idée d'employer ce minéral pour les analyses chimiques en petit. Pour cet usage, on prend une feuille mince de mica, qu'on détache aisément avec un couteau, on place dessus le corps à examiner, et on l'expose au-dessus de la flamme d'une lampe à esprit-de-vin. On peut faire facilement, sans perte et avec les moindres quantités, une foule d'essais, tels que petites détonations, concentrations métalliques, combustions de toutes sortes, promptes dessiccations de petites quantités humides, réduction de métaux, etc. Il suffit de passer après chaque expérience un petit linge humide sur la feuille de mica.

157. Détermination du rhomboèdre de l'argent antimonié sulfuré (*antimonische selberblende*); par A. Breithaupt. (*Jahrbuch der Chem. de Schweigger-Seidel*; tom. II, cah. 7e., 1831, p. 373.)

L'auteur regarde les formes de l'argent rouge comme étant hémiédriques, et leur assigne pour forme fondamentale un rhomboèdre de 108° 39'. Hauy avait trouvé l'angle de 109° 28'; Phillips, celui de 108° 30', et Mohs, celui de 108° 18'.

158. Détermination plus exacte de la fo me cristalline de l'argent sulfuré arsenical; par le même. (*Ibidem*; pag. 376.)

M. Breithaupt avait donné une détermination seulement approximative de cette espèce, dans le tome III du journal, pour 1827, p. 351. Il lui avait attribué pour forme primitive un rhomboèdre de 107° 36'. Ayant examiné de nouveaux cristaux venant de la mine d'Himmelfahrt, près Freyberg, il a obtenu l'angle de 107° 48'.

159. Sur le striegisan, nouvelle espèce minérale; par le même. (*Ibidem*; pag. 379).

Depuis la découverte des belles variétés du lasionite ou de la wavellite de Langen-striegis, entre les villes de Frankenberg et de Freyberg, M. Breithaupt a connu et nommé *striegisan* un minéral, que d'abord il avait pris à tort pour une simple variété de couleur du lasionite; il le regarde maintenant comme faisant une espèce à part, à laquelle il croit devoir conserver le nom du pays qu'il lui avait donné d'abord. Elle appartient à l'ordre des zéolithes; elle a un faible éclat vitreux ou perlé; ses couleurs sont le gris jaunâtre ou cendré, le brun ou le noirâtre; sa poussière est d'un blanc grisâtre, elle est translucide sur le bord des morceaux; sa forme primitive est comme celle du lasionite, un prisme de 125° 25'. Un clivage très-sensible a lieu latéralement, parallèlement à la petite diagonale; la dureté est comprise entre 6 et 7; la pesanteur spécifique est de 2, 35 à 2, 38. Le striegisan a la plus grande ressemblance avec le lasionite; il s'en distingue par sa couleur, une dureté plus grande et une moindre pesanteur spécifique, il est tout-à-fait infusible au chalumeau, et ne communique aucune couleur à la flamme. Ses parties constituantes sont: l'alumine, la silice et l'eau, mais point l'acide phosphorique.

160. La forme cristalline du monophane; par le même. (*Ibidem*; pag. 381.)

Dans sa Caractéristique du règne minéral, qui a paru en 1823, M. Breithaupt a fait une nouvelle espèce de zéolithe, sous le nom de *monophane*. Il a vu depuis, dans les Annales de Poggendorf pour 1826, qu'elle avait beaucoup de ressemblance avec l'épistilbite de M. Rose. Il a donc cherché à comparer ces deux substances, et à mesurer avec soin les angles de la première, ce qu'on n'avait point encore pu faire jusqu'alors. Il résulte de ces nouvelles recherches, que les deux minéraux sont en effet très-voisins l'un de l'autre; mais que cependant ils doivent faire deux espèces distinctes, mais que l'on peut réunir en un seul genre. Voici comment il caractérise ce genre, d'après sa méthode descriptive :

MONOPHANE.		
1. HYSTATIQUE, ou monophane proprem. dit.	Differ.	2. MAKROTYPE, ou épistilbite.
Prisme domatique.		Prisme domatique.
$P\breve{\infty} = 111° 56'$, et	2° 11′	$P\bar{\infty} = 109° 45'$, et
$\infty P = 134° 46'$.	0° 24′	$\infty P = 135° 10'$.
Clivage, suivant la petite diagonale.		Clivable, suivant la petite diagonale.
Dureté, $6\frac{1}{2}$ jusqu'à $7\frac{1}{2}$.	1	Dureté, $5\frac{1}{2}$.
Pes. spécifique = 2,167.	0,08	Pes. spécif. = 2,24 jusq. 2,25.

161. Découverte de la bournonite en Auvergne; par M. Fournet, directeur des mines de Pontgibaud. (*Ann. scient. de l'Auvergne*; 1828, pag. 353.)

On trouve la bournonite assez abondamment à Barbecot, mais généralement amorphe. Cependant la Collection du comte de Pontgibaud en renferme un cristal de deux mètres de longueur : c'est un prisme droit, tabulaire, octogone, ayant les arêtes et les angles principaux tronqués par des facettes en biseau. Toutes les faces principales sont fortement striées, et souvent dans deux sens, l'un parallèle et l'autre

perpendiculaire au côté long de la table. La bournonite de Barbecot raye le gypse et ne laisse aucune trace sur le papier. Elle contient une quantité notable de fer, et peut-être a-t-on tort de ne pas compter ce métal au nombre de ses élémens essentiels.

162. Notice sur quelques localités de minéraux dans les comtés de Baltimore et de Harford; par Tyson. (*Amer. Journ. of Science ;* vol. 18, cah. 1, p. 78.)

On a trouvé à 14 milles de Baltimore des agates, la tourmaline cylindroïde et trédécimale dans du marbre, des grenats, du pyroxène blanc, du talc, de l'hydrate de magnésie, de la serpentine, gryphite, pyrite cuivreuse et fer rugineuse.

163. Examen minéralogique du sulfate de strontiane de Kingston en Canada, avec des notes sur la géologie de ce lieu. (*Americ. Journ. of Science ;* v. 18, cah. 1, p. 106.)

Ce minéral, associé avec du spath calcaire, de la pyrite et de la blende, forme des concrétions dans le calcaire horizontal gris bleuâtre, roche qui, près du granit ou de la siénite, se présente sous l'aspect d'un agglomérat calcaire à cailloux quartzeux. Il y a des térébratules près de cette jonction. La roche granitoïde offre du schorl, de l'épidote et de la trémolite ; il y a même un banc d'un mélange de ces deux minéraux. Il y a aussi dans la siénite un filon dioritique.

164. Notice sur la mine de fer spathique de New-Milfore dans le Connecticut ; par Ch. Shepard. (*Ibid. ;* vol. 19, n. 2, p. 311.)

Les couches courent O.-S.-O. à E.-N.-E., et inclinent entre N.-O. et O.-N.-O., de 25 à 30°. Elles sont coupées par un filon quartzeux à fer spathique, et pyrites en partie cuivreuse.

165. L'or des Carolines dans le talcschiste ; par le prof. Eaton. (*Ibid. ;* vol. 18, cah. 1, pag. 50.)

L'auteur croit, d'après une suite de notes reçues de Charotte (Cté. de Cabarras), que l'or n'est que dans le talcschiste associé avec du novaculite (Memphremagog belchertown). Ce dépôt court du Killington-Peak en Virginie, à la source du Deelfieldrives, par Hawley, et à travers le New-York,

la Nouvelle-Jersey, la Pennsylvanie, la Virginie et les Carolines. Il y a de la novaculite à Sparta (Georgia).

166. Nouvelles scientifiques

Mohammed-Ali, vice-roi d'Égypte, poursuit avec intérêt les recherches que font des minéralogistes sur divers points de ses états, moins pour trouver de l'argent et de l'or, comme le croit le vulgaire, que pour avoir du plomb, du cuivre et surtout du charbon fossile. On a déjà découvert en assez grande quantité, au mont de Sinaï, le peroxide de manganèse, ce qui empêchera l'Égypte de payer un tribut considérable à l'Europe pour la fabrication de l'acide muriatique. On vient de trouver dans le Mokatam, assez près du Caire, une très-belle couche d'argile à poterie. Il y du soufre près de la mer Rouge; mais il n'y a pas d'eau, comme on l'avait espéré, sur la route de Suez. La sonde artésienne n'a rien produit. (*Extrait d'une lettre de M. Mimaut à M. Jomard. Bulletin de la Société de Géographie;* n°. 100, août 1831.)

167. Annonce. L'administration de l'académie des mineurs de Freyberg offre des collections minéralogiques et géologiques, pouvant s'élever, le premières à 2,000 et les secondes à 500 échantillons. Cent minéraux ou roches, sous le format de 1 à 1 ½ pouces carrés, coûtent un frédéric d'or; sous le format 1 ½ à 2 pouces, deux frédérics, etc. (*Teuschland,* etc., de Keferstein; vol. VII, cah. 1.)

BOTANIQUE.

168. A general System of Gardening and Botany, etc. — Système général de jardinage et de botanique, contenant une énumération et une description complète de toutes les plantes connues jusqu'ici, avec leurs caractères génériques et spécifiques, les lieux où elles croissent, l'époque de leur floraison, leur culture et leurs usages en médecine et en économie domestique, d'après le plan du *Dictionnaire des Jardiniers*, de Miller, et disposé selon le système naturel; par George Don. Le 1er. vol. paraîtra le 1er. août 1831, format in-4°, avec beaucoup de figures en bois. Prix, 3 pounds 12 d. Londres, C. J. G. et F. Rivington.

169. **De radicibus et vasis Plantarum**, ou considérations anatomico-physiologiques sur les plantes, et principalement sur leurs racines et leurs vaisseaux ; par L. Marchand. 1 vol. in-8°. avec 1 pl. lithogr., donnant 38 figures de fine anatomie végétale. Utrecht, 1830 ; Van Paddenburg.

On pourrait peut-être reprocher à cet ouvrage de ne pas offrir cette pureté de style qui ne peut se séparer de la langue française ; mais on remarquera sans doute que l'auteur, écrivant en Hollande, a dû rencontrer beaucoup de difficultés même jusque dans l'impression de son livre, où l'on trouve en effet d'étranges erreurs typographiques. Quoi qu'il en soit, en raison même de ces influences locales, M. Marchand aura rendu à la science le véritable service de donner aux Français une occasion facile de s'associer aux idées des savans hollandais. Nous ne pouvons certainement pas suivre l'auteur dans une foule de détails qu'il donne sur l'anatomie des organes végétaux, ni dans ses discussions sur les opinions reçues en physiologie ; nous nous contenterons de signaler quelques faits curieux, et qui nous ont paru ou neufs ou peu connus. Ainsi M. Marchand a reconnu, dit-il, avec Hedwig et Link, que la spire des trachées est véritablement fistuleuse : il paraît même qu'il aurait fait monter de la teinture de cochenille et du prussiate de potasse dans une spire déroulée ; et à ce sujet il signale une observation curieuse faite par MM. Numan, Moll et Scfræder Vander Kolk, sur les fibres spirales des trachées des insectes, qui seraient aussi tubuleuses. Les mousses serviraient de passage entre les végétaux cellulaires et vasculaires en ce qu'elles ont au centre la tige des vaisseaux adducteurs et réducteurs nus, mais qu'elles sont privées de vaisseaux aérifères. Cependant la présence chez elles de stomates, observée par Tréviranus, est admise aussi par M. Marchand. A midi, l'auteur a trouvé les stomates fermés, dans les jours de fortes chaleurs; le matin et le soir ils lui parurent ouverts, la nuit ils le sont toujours : observations précisément contraires à ce que dit M. De Candolle dans son Organographie (p. 85, 86.) Mais ce qui est surtout fort remarquable, c'est que M. Marchand assure (p. 36) qu'un morceau d'épiderme du *Pinus sylvestris* montre encore ces actions alternatives, étant tout-à-fait séparé du

végétal. La lumière de quelques chandelles suffisait à 2 heures de la nuit pour faire contracter les stomates de cette cuticule détachée. Les stomates serviraient, d'après les idées de notre auteur, à l'absorption des vapeurs aqueuses qui, condensées, passeroient à l'état de fluide dans les filets vasculaires placés au-dessous de l'épiderme et se rendraient de là dans les vaisseaux du mésophylle. Comme Sprengel, M. Marchand a observé, dit-il, aux extrémités du chevelu radical des hyacinthes, des orifices très-contractiles qui se ferment subitement par le contract de l'air. Une substance fongueuse viendrait par la suite obstruer ces orifices. Du reste, pour lui, l'expérience a prouvé l'introduction des molécules colorées dans le chevelu radical. Les racines se distribuent quelquefois très-régulièrement dans le milieu où elles poussent. Ainsi le *Thalictrum heterophyllum* du docteur Lejeune a présenté à M. Marchand des racines d'une longueur démesurée étendues horizontalement sur le sol. C'est du degré du froid que peuvent supporter les racines que dépend la statistique végétale d'un pays. Ainsi, la flore de Spa compte 1500 espèces environ, celle du duché de Luxembourg a 13 à 1400 phanérogames, la flore de la Hollande 1200. Pour la croissance des racines M. Marchand a observé des faits curieux. A Utrecht il a trouvé une pipe de terre dans laquelle était entrée une racine de l'*Inula helenium*; la racine s'était beaucoup accrue à son entrée et à sa sortie et la pipe était tout-à-fait enclavée et sans mobilité. A Diékirch il a vu un clou tellement enfoncé dans une grosse racine collatérale d'un prunier qu'il n'en paraissait plus que la pointe à l'extrémité. Des hyacinthes, ôtées le 6e. jour de l'huile de térébenthine et placées dans l'eau, languirent d'abord et végétèrent ensuite; des tulipes après avoir séjourné 5 jours dans l'huile de pavot, donnèrent, replantées en terre, des feuilles mais non des fleurs; les radicules devinrent toujours transparentes dans ces expériences, mais l'huile d'olive noircit les plantes et cette couleur est le présage certain de leur mort prochaine. Le 28 février l'auteur plaça des feuilles de l'*Arum italicum* dans de l'encre : le pétiole y plongeait d'un demi-pouce; 36 heures après, 6 faisceaux étaient colorés en noir jusque dans les lobes des feuilles. Sur l'épiderme submergé, les stomates avaient

aussi absorbé de l'encre. En mars, le *Galanthus nivalis* plongé dans de l'encre en a montré jusque dans les pétales et les parties sexuelles. Les anastomoses des vaisseaux dans le mésophylle n'étaient pas colorées, elles l'étaient légèrement dans un jeune *Æsculus* dont les feuilles étaient aussi injectées de cette manière, etc. etc.

Ces diverses expériences suffiraient pour recommander le mémoire de M. Marchand à l'attention des botanistes, s'il ne méritait déjà cette justice par de bons exposés qu'on y trouve des opinions anciennes et contemporaines. Ch. Morren.

170. Handbuch zur erkennung der nutzbarsten und am haeufigsten vorkommenden Gewæchse. — Manuel de botanique pour déterminer les plantes les plus utiles et les plus répandues; par H. F. Link. 2e. partie de 533 pag. in-12; prix, 10 fr. Berlin, 1831. Haude et Spener.

En annonçant la publication du premier volume de ce manuel (*V. le Bull.* t. XVIII, n°. 262), nous avons exposé avec détail le but que M. Link a voulu atteindre par cet ouvrage, ainsi que le plan général qu'il a suivi dans son travail. Outre le reste des phanérogames, le deuxième volume devait comprendre les agames; cependant nous n'y trouvons que celles-là, et il paraît donc que l'auteur nous donnera par la suite un travail particulier sur les cryptogames. Nous allons indiquer succinctement, les principaux changemens que nous avons observés dans le volume de M. Link. Les *Hamamélidées* ne comprennent que le seul genre *Hamamelis*; les *Fothergillées*, que M. De Candolle rapproche de cette famille, se trouvent ici à côté des Ulmacées. Au moyen du genre *Hedera*, Link forme la famille des *Hédéracées* (1). Les *Ficoïdes* de Jussieu, se trouvent séparées en trois familles distinctes : les *Mésembrinées*, les *Tétragoniacées* et les *Glinoïdées*, formées chacune par le genre dont elles portent le nom. Le genre *Aizoon* est réuni aux Tétragoniacées. Dans les *Crassulacées* le genre *Umbilicus* de De Candolle a reçu le nom de *Cotyliphyllum*. La tribu des *Téléphiacées* est admise comme famille distincte, et a trouvé sa place à côté des *Portulacées*, tandis que les autres tribus des *Parony-*

(1) La même famille avait été proposée par M. A. Richard, dans sa Botanique médicale. (*Réd.*)

chiées D. C., se trouvent sous les noms de *Paronychiées* et de *Scléranthacées* entre les Amaranthacées et les Urticées. Les *Haloragées* ne comprennent, selon Link, que la tribu des *Cercodianées* de De Candolle. Les *Hippuridées* se trouvent ailleurs ; les *Callitrichinées* et les *Cératophyllées* ouvrent la série des végétaux apétales, et sont placées avant les *Corispermées* et les *Chenopodées*. Les différentes sections admises ordinairement dans la famille des *Rosacées* de Jussieu, sont énumérées par M. Link, comme autant de familles distinctes. Dans le genre *Rubus* nous trouvons les 40 espèces, ou prétendues telles, que nous devons à la monographie de Weihe et de Nees d'Esenbeck. *L'Aristotelia*, annexé par De Candolle aux Homalinées, sert de type à la famille des *Aristoteliacées*, Link. Les *Térébinthacées* des auteurs se trouvent d'abord séparées en deux familles, les *Vernicées* et les *Connaracées*; et le genre *Terebinthus* lui-même se trouve dans les *Iulifères* (Amentacées, Juss.) entre les Myrica et les Juglans. La famille des *Iulifères* est plus étendue qu'elle ne l'était originairement, tandis que les *Conifères* de Jussieu se trouvent réparties en assez grand nombre de petites familles distinctes. Le genre *Moringa*, attribué ordinairement à la section des cassiées, forme la famille des *Hypéranthérées* (1). La vaste classe des *Légumineuses* est divisée en quatre familles : les *Mimosées*, dans lesquelles les espèces d'*Acacia* qui portent des phyllodes forment le genre *Phyllodoce*. Sous le nom de *Cératoniées* nous trouvons réunis les genres *Ceratonia* et *Copaifera*. Les *Cassiacées* comprennent la plupart des genres de la tribu des *Cassiées* du Prodrome. Le genre *Cassia*, comme l'admet l'auteur, n'est formé que par les *Cassia* de Gaertner; Link énumère encore les genres de *Chamæcassia*, *Senna*, *Grimaldia* : ce dernier, dont le nom se trouve déjà attribué à plusieurs plantes de la famille des hépatiques, comprend les deux sections d'*Absus* et de *Chamæcrista* D. C. Viennent ensuite les *Papilionacées*. Dans les *Caryophyllées* nous trouvons le genre *Behen* formé par les *Behen* et le *Silene pumilio;* une partie des Silènes se trouvent encore comprises dans le genre *Cu-*

(1) M. Rob. Brown, dans la partie botanique du voyage de Clapperton et Denham, avait déjà proposé l'établissement de la famille des *Moringées*. (*Réd.*)

cubalus. A côté des *Caryophyllées* se trouvent les *Staticinées* et après celles-ci les *Droseracées*. Les *Violacées* ont reçu comme voisines les *Loasées* et les *Passiflorées*. B.

171. MONOGRAPHIE DES ARMOISIES, (*Artemisia*), par le D^r. BESSER, professeur de Zoologie et de Botanique au Lycée de Volhynie à Crzemieniec. (*Bull. de la Soc. impér. des naturalistes de Moscou* ; N°. 8, 1829.)

Le D^r. Besser a commencé en 1825 ce travail destiné au *Prodromus* du professeur De Candolle, par la révision des Armoisies de son herbier, accrues de celles que le professeur Eschscholtz a récoltées aux terres boréales et de celui du D^r. Prescott, riches des espèces de Russie, augmentées de celles de feu Stephan. Le D^r. Besser demanda, dès ce temps, à tous les botanistes russes des *artemisia*, et en reçut de MM. Marschall, Steven, Fischer, Trinius, Gebler et Szowitz; d'Allemagne, de Hongrie et de Prusse, il en a obtenu de MM. Lindermann, Fleischer, Rochel, Lang, Gunther, Treviranus, Munch, Zeyher, Jan et Schultes. M. le professeur De Candolle lui en promit, mais il paraît qu'il ne reçut rien de Genève, et il se mit au travail sans attendre davantage.

L'examen d'un grand nombre de calathides des espèces de ce genre, les lui a fait diviser en quatre sous-genres.

1°. Les ABSINTHES (*absinthia*) de Gaertner, qui ont le réceptacle velu.

2°. Les AURONES (*abrotana*), qui ont le réceptacle nu, les fleurons femelles à la circonférence, et les fertiles au centre.

3°. Les SCRIPHIDIES (*scriphida*), qui ont le réceptacle nu, point de fleurons femelles, ou rarement un au milieu des hermaphrodites.

4°. Les ESTRAGONS (*dracunculi*), qui ont le réceptacle nu, les fleurons femelles à la circonférence, et les mâles au centre : c'est le genre *Oligosporus* de M. Cassini.

Il publie dans la lettre dont nous extrayons cette note la description des Absinthes, afin, dit-il, d'engager les naturalistes à lui donner leur avis, et à enrichir sa collection des espèces d'armoisies qui leur manquent, ne fût-ce qu'en communication. A son travail sera annexé les figures des espèces nouvelles ou non figurées, dessinées par M. Andrzeiowski, son adjoint.

M. Besser a placé en tête de sa monographie un tableau des espèces d'*Absinthium* que nous croyons utile de reproduire ici.

ABSINTHIUM, Gærtn.

1. Polycarpea :

† Fruticosa s. frutescentia :

* Flosculis apice nudis :

° Clinanthio piloso.

Periclinii squamis { totis tomentosis. . . . . 1. *A. argenteum*, L'Hérit.
apice scariosis nitidis :

Foliorum laciniis linearibus obtusis.
{ calathidibus magnis ($3'''$ diametri). 2. *A. arborescens*, Lobel.
{ calathidibus mediocris. . . . . . . 3. *A. moxa*, mihi.

Foliorum laciniis obovato-lanceolatis. . . . . 4. *A. canariense*, mihi.

°° Clinanthio arachnoideo-lanato :

β Arachne persistente. . . . 5. *A. camphoratum*, Will.

ββ Arachne decidua. . . . . 6. *A. saxatile*, W. et K.

** Flosculis apice lanatis

Foliis { pennatisectis. . . . . . 7. *A. grandiflorum*, M.B., Hbr.
integris, apice sæpius, 2 3-lobis. . . . . . . 8. *A. lagocephalum*, Fisch., Hbr.

†† Suffruticosa, s. herbacea :

* Flosculis apice pilosis, s. lanatis.

α Calathidibus magnis :

{ maximis. . . $3'''$ et ultra diam. { globosis (squamis interior. scariosis nitidis). . . . . 9. *A. nitens*, Stev., Hbr.

{ mediocribus ($2'''$ diametri). { ellipsoideis nutantibus globosis cernuis. . . . . 10. *A. sericeum*, Stev.

- majoribus sericeo-lanatis (fructiferis strictis). . . . . 11. *A. splendens*, W.

- - minoribus tomentoso-lanatis. . 12. *A. alpinum*, M. B.

αα Calathidibus parvis ellipsoideis. . . . . 13. *A. laxum*, Lam.

** Flosculis nudis :

β Calathidibus terminalibus (glomeratis). . . . . 14. *A. congestum*, Lam.

ββ Calathidibus lateralibus (spicatis s. racemosis).

° Magnis ($3'''$ diametri et ultra) :

Periclinii squamis exter. { Disco multo longioribus 15. *A. viridifolium*, Ledeb.
Discum æquantibus.

- Plurimis æqualibus. . 16. *A. rupestre*, L. (exclus. varietat.)

- - Paucis inæqualibus. . 17. *A. viride*, W. Hbr.

°° Parvis (vix $2'''$ diametri). Periclinii squamis intern. { Oblongis lanatis. 18. *A. frigidum*, W.
Rotundatis scariosis subnudis. 19 *A. vulgare*, Lam.

2. Monocarpea.

Foliorum laciniis { linearibus dentatis. 20. *A. sieversianum*, Ehrh.
filiformibus. . . . 21. *A. divaricatum*, Fisch. Hbr.

Nous allons faire connaître les deux espèces nouvelles de cette partie de la monographie des *Artemisia*, avec les phrases de son auteur.

A. Moxa, Besser. *Fruticosum; periclinii squamis apice membranaceo-scariosis; calathidibus mediocribus globosis, cernuis, racemoso-paniculatis; foliis incanis, demum calvescentibus, bipinnatisectis, laciniis lineari-lanceolatis obtusis*. In China.

A. canariense, Besser. *Fruticosum; periclinii squamis apice scariosis nitidis; calathidibus parvis globosis subnutantibus racemoso-paniculatis; foliis incanis piunatisectis, laciniis subtrifidis, lanceolatis, obtusis*. In insulâ Teneriffæ.

Cette monographie, à en juger par la portion que nous avons sous les yeux, est faite avec un grand soin; à chaque espèce sont rapportées les variétés et les sous-variétés élevées au rang d'espèces par d'autres auteurs, et leurs caractères présentés avec une grande précision, avec beaucoup d'érudition, et une critique judicieuse. On ne peut qu'encourager l'auteur à persévérer dans son travail et à nous compléter la monographie d'un groupe aussi difficile que le nombreux genre *Artemisia*. MÉRAT.

172. RAPPORT DE M. AUGUSTE DE SAINT-HILAIRE, sur un premier Mémoire de M. ALFRED MOQUIN, sur la famille des Chénopodées. (*Lu à l'Académie des sciences en juillet* 1831.)

La famille des Chénopodées est, sans contredit, une des moins connues du règne végétal. Les plantes qui la composent ont des formes peu gracieuses; leurs fleurs, presque toujours d'une couleur verte, sont souvent à peine visibles; leurs fruits sont aussi peu apparens que leurs fleurs, et elles ont toujours excité chez les botanistes une sorte de dégoût presque analogue à celui qu'inspirent communément certaines classes d'animaux. Il faut donc savoir gré à l'observateur qui, sans être arrêté par le peu d'attraits que présentent les Chénopodées, n'a pas craint de se livrer à une étude approfondie de ces végétaux souvent si utiles à l'homme, et qui a fait des efforts pour les tirer de l'espèce de chaos où les ont laissés jusqu'ici les répugnances des botanistes. Tel a été l'objet des travaux de M. Alfred Moquin, jeune naturaliste

déjà avantageusement connu par une *Monographie des hirudinées*, et un mémoire sur le singulier phénomène du *dédoublement des étamines*.

Comme la famille des Chénopodées est très-vaste, M. Moquin s'est proposé d'examiner, dans une suite de mémoires, les genres qui la composent. Le premier, qui a pour titre particulier, *Essai monographique sur le genre Suæda* et les Chénopodées les plus voisines, est celui dont nous avons l'honneur de rendre compte à l'Académie.

Les espèces qui forment le genre *Suæda* se trouvaient confondues avec les *Chenopodium* et les *Salsola*, lorsque Forskahl proposa d'en former un groupe particulier sous le nom que M. Alfred Moquin adopte aujourd'hui. Cependant ni Forskahl, ni même Gmelin et le savant Delile, qui admirent après l'auteur du *Flora ægypto-arabica* le genre *Suæda*, n'en tracèrent les caractères d'une manière positive, et c'est ce que M. Moquin fait aujourd'hui avec beaucoup de détails et de précision.

Les *Suæda*, végétaux à tige ligneuse ou herbacée, à feuilles grasses et succulentes, presque toujours vermiculaires ou cylindriques, croissent sur le bord de la mer et des lagunes. Tous peuvent donner de la soude par l'incinération; mais comme cette substance, dit M. Moquin avec M. De Candolle, est en quelque sorte accidentelle dans leur tissu, elle disparaît quand on cultive la plante loin des marais salés.

M. Moquin passe successivement en revue les organes de la nutrition et ceux de la reproduction dans les *Suæda*; mais il ne se borne pas à de sèches descriptions, il tâche d'expliquer toutes les anomalies que présentent les plantes dont il s'occupe, et il cherche à rattacher leur structure particulière au plan général de l'organisation végétale. Ainsi on ne lira point sans intérêt ce qu'il dit de la soie qui termine les feuilles du *Suæda setigera*, les explications qu'il donne sur l'exsertion plus périgynique chez les *Suæda* que dans les autres Chénopodées; enfin l'existence du périsperme dans les *Atriplex*, les *Beta*, les *Chenopodium*, et son absence chez les *Salsola*, les *Camphorosma*, les *Anabasis*, etc.

« L'espèce de liqueur, dit M. Moquin, au milieu de laquelle l'embryon du *Salsola* a nagé d'abord, a été entièrement absorbée par lui. Lorsque cet embryon est parvenu

» à son entier accroissement, il est plus gros ou plus long que » celui des Chénopodées à graines abondamment albumi- » neuses; il est plus âgé, si l'on peut s'exprimer ainsi; il a » la couleur et le tissu d'une petite plante. Par conséquent » une graine de Chénopodée sans périsperme, ne diffère » d'une graine albumineuse appartenant à la même famille, » qu'en ce qu'elle a déjà absorbé sa nourriture périspermique, » et que son embryon est un peu plus avancé dans son ac- » croissement. Il résulte encore de cette observation que le » moment de la maturité des semences n'arrive pas dans tous » les végétaux, lorsque les embryons ont atteint un degré » égal de développement. Ainsi une graine de *Suæda* pourvue » d'un embryon en spirale et privée de corps périspermique » n'est pas, sous le rapport de l'accroissement, l'analogue » d'une graine d'Anserine qui vient d'abandonner l'individu » qui l'a produite; mais celle-ci, à sa maturité, est comme » une semence de *Suæda* qui serait encore à une certaine » distance de ce terme. » Le premier germe de ces idées appartient peut-être à l'ingénieux Correa de Serra; mais il était difficile de le féconder et de le développer d'une manière plus heureuse que ne l'a fait M. Alfred Moquin.

Dans les Chénopodées où se trouvent ce périsperme, l'embryon est d'une couleur blanche, et au contraire il est verdâtre dans celles où le périsperme n'existe pas. Les *Suæda* cependant offrent une exception à cette règle; car ils ont un embryon blanc, et on ne voit chez eux aucune trace de corps périspermique. Voici de quelle manière M. Moquin explique l'exception dont il s'agit : Les chenopodées, dont l'albumen est copieux, présentent un double tégument dont l'extérieur épais et crustacé empêche la lumière de pénétrer à l'intérieur de la semence; l'embryon est dans l'obscurité, et il reste blanc. Au contraire, les Chénopodées chez lesquelles cette partie est colorée sont munies d'une tunique simple, membraneuse, très-mince; et à travers son tissu passent un grand nombre de rayons lumineux. Ainsi que ces dernières espèces, les *Suæda* sont, à la vérité, sans périsperme, et ont un embryon contourné, mais leur tégument extérieur est crustacé, comme celui des Anserines, et l'embryon ne se colore point.

Le mémoire de M. Moquin était achevé, quand il a eu

connaissance d'un travail de M. C. A. Meyer, où celui-ci propose deux nouveaux genres de Chénopodées, le *Schanginia* et le *Schoberia*.

M. Moquin modifie les caractères de ces deux genres, et trace leurs véritables limites; mais rendant hommage à l'antériorité, il renonce au nom qu'il avait créé pour le *Schanginia*, avant de connaître la Flore des monts Altaï, où M. Meyer a inséré son travail, et il adopte le nom qui a été proposé par ce dernier savant.

Le genre *Schanginia*, qu'il paraît impossible d'éloigner de la famille des Chénopodées, y forme une exception très-remarquable, puisqu'il présente un fruit semi-infère. L'auteur du mémoire dont nous rendons compte pense que l'adhérence du péricarpe est due à un disque intermédiaire entre l'ovaire et le calice. Nous sommes bien loin de rejeter une telle explication, mais il est certain que l'existence d'un grand disque interposé entre le péricarpe et l'enveloppe calicinale n'entraîne pas nécessairement leur soudure, car il est des plantes où l'on voit un grand disque soudé avec le calice, sans que pour cela l'ovaire ait cessé d'être libre.

Avec le *Suæda* et le *Schoberia*, le *Schanginia* forme dans le groupe des Chénopodées une tribu fort naturelle, qui se fait distinguer par un embryon blanc ou blanchâtre tourné en spirale, ordinairement privé de périsperme, et toujours entouré d'un tégument double dont l'extérieur est crustacé.

Après avoir indiqué les caractères de cette tribu, M. Moquin décrit, en termes techniques, les plantes qui les composent. Il trace avec détail les caractères des genres, et se borne pour les espèces à de simples phrases. Nous ne pouvons qu'applaudir à cette méthode. Les descriptions spécifiques complètes sont fort utiles, sans doute, dans plusieurs circonstances; mais lorsqu'un genre se compose de plantes régulières, lorsque, dans des dissertations générales, on a soumis leurs organes à un examen scrupuleux, nous pensons, avec un de nos savans confrères, qu'il est superflu de redire à peu près autant de fois les mêmes choses qu'on a d'espèces à faire connaître. L'art de tracer des descriptions de ce genre a été porté, depuis quelques années, à un haut degré de perfection; mais il nous semble qu'on n'a pas donné le même soin à celui de faire les phrases spécifiques si utiles

pour la détermination des espèces, et que ce dernier art a fait, depuis Linné et Willdenow, des progrès peu sensibles. Les phrases de M. Moquin nous ont paru tracées avec beaucoup de soin; cependant, comme le but d'une phrase spécifique est de conduire au nom des plantes le plus promptement possible, nous regrettons que M. Moquin ait été obligé d'employer quelques caractères tirés de la semence, un peu difficiles à saisir au premier coup d'œil.

Nous ne saurions donner trop d'éloges au soin extrême que l'auteur a eu de multiplier les citations dans le corps de sa dissertation française, et nous aurions désiré que dans sa monographie latine, il eût pu joindre au nom des auteurs cités, celui de leurs ouvrages. Tout le monde sait que les découvertes des botanistes se trouvent disséminées dans une foule d'opuscules et de recueils, et c'est rendre le plus grand service à ceux qui travaillent que de leur faciliter, par des citations exactes, les moyens de faire des recherches.

Nous ne croyons pas devoir pousser plus loin cet examen de détail. Nous dirons, en nous résumant, qu'une rédaction soignée, une finesse d'observations fort remarquable, un esprit de méthode très-prononcé, sont les qualités qui nous ont paru caractériser l'écrit de M. Alfred Moquin.

Nous pensons que l'Académie peut accorder à cet écrit son entière approbation, et engager l'auteur à continuer ses utiles travaux sur les Chénopodées.

173. Examen de la fleur des Résédacées, par M. Auguste de Saint-Hilaire. (1) Première Partie. (*Sommaire d'un mémoire lu à l'Académie des Sciences de Paris, le 5 sept.* 1831.)

Dans des considérations générales, l'auteur rappelle ce qu'a dit autrefois M. Mirbel sur le peu de fixité de l'organisation végétale; il montre qu'elle est tellement mobile que, dans certains genres, on voit un ordre d'organes prendre la place qu'un autre ordre occupe chez des genres voisins. La famille des Résédacées offre un exemple remarquable de cette espèce de transposition.

(1) M. A. de S.-H. traite dans son travail divers points de botanique et d'anatomie végétale que nous laisserons de côté dans cet extrait fort court, pour nous occuper spécialement de ce qui a rapport aux Résédacées d'une manière immédiate.

La structure de la fleur des plantes de cette famille a été jusqu'ici mal décrite. Pour faire mieux comprendre son mémoire, M. Auguste Saint-Hilaire donne dans le second paragraphe une idée générale de l'ensemble de la fleur des Résédas.

Comme le calice présente peu de particularités, c'est à l'étude des pétales qu'il consacre le troisième paragraphe. Les auteurs sont peu d'accord sur cette partie de la fleur des Résédas, et M. A. Saint-Hilaire ne saurait partager l'opinion d'aucun d'eux (2). Il compare les pétales des différentes espèces; observe leur nervation; mais, les étudiant dans le bouton naissant, il les voit d'abord parfaitement simples, uniquement trilobés, composés d'un tissu cellulaire plus organisé au sommet qu'à la base; il les voit se denticuler sur les bords, se lacinier; il voit les rudimens d'un second pétale paraître à leur base, il les voit se doubler, et enfin il arrive à conclure qne *chaque pétale de Réséda se compose de deux pétales opposés et soudés*, ou, pour mieux dire, que *la corolle de la plupart des Résédacées est formée de deux verticilles opposés l'un à l'autre.*

Dans un quatrième paragraphe, M. A. Saint-Hilaire passe aux verticilles qui entourent immédiatement le pistil. Les auteurs ont dit qu'il existait au centre de la fleur des Résédas un support surmonté d'un disque latéral, des étamines et de l'ovaire; mais cette description n'est point exacte. Dans la plupart des espèces, le support est creusé à son sommet, et forme une sorte de godet dont le sommet resserre la base du pistil. Par la comparaison et par la dissection, l'auteur est conduit à conclure que le *godet est formé de deux verticilles soudés l'un sur l'autre; que le verticille extérieur se compose d'écailles nectariennes soudées entre elles, égales en nombre à celui des pétales, alternes avec eux; et que le verticille intérieur est formé de la base soudée des étamines réellement monadelphes.*

Quelquefois le limbe de toutes les écailles nectariennes se développe; plus souvent un seul se développe, et les autres

(1) Dans le cours de son travail, M. de S.-H. rend à ceux qui l'ont précédé tout ce qui leur appartient, et cite successivement Linné, Jussieu, Mirbel, Tristan, de Candolle, Brown, Lindley, Turpin, Dunal, A. Richard, Moquin, Roeper, etc.

avortent. Dans tous les cas, l'alternance se conserve. Le *Reseda luteola* fait cependant en apparence une exception à cette règle; car le limbe de la seule écaille entièrement développée y est opposé à l'un des pétales. M. A. de Saint-Hilaire montre que ce pétale se compose de deux pétales soudés latéralement, et que par conséquent, encore ici, il y a alternance. Cette observation le mène à conclure que, *dans la fleur-type du Réséda, les additions ont lieu à la partie inferieure et les suppressions à la partie supérieure.*

Dans un cinquième paragraphe, l'auteur considère le verticille staminal d'abord isolément, et ensuite dans ses rapports avec les pétales. Il montre que les mouvemens qui s'opèrent dans les étamines des Résédas ne sont point le résultat des lois ordinaires de la physique, mais celui d'une force vitale qui échappe à nos moyens d'observation; il indique quelques phénomènes analogues dans d'autres végétaux; il cite, entre autres, l'exemple du *Davilla rugosa* où les grandes divisions du calice se ferment sur le jeune péricarpe, le laissent mûrir comme la graine dans une capsule, s'ouvrent pour le laisser échapper à la maturité et se referment ensuite. Il montre, par l'examen du *Reseda alba*, que le nombre 10 est le type du verticille staminal des Résédacées, et que ce nombre, qui offre tour à tour alternance et opposition, est déguisé dans les diverses espèces par des multiplications ou *dédoublemens*. Il cite un exemple fort remarquable de ces balancemens d'organes dont un illustre zoologiste a fait une loi pour le règne animal.

D'après ce qui précède il est clair que la fleur des Résédacées se compose 1°. du verticille calicinal; 2°. d'un verticille de pétales alternes avec le calice; 3°. d'un second rang de pétales opposé au premier et soudé avec lui; 4°. d'un verticille d'écailles nectariennes alternes avec le double rang de pétales; 5°. des étamines; 6°. du gynécée. Or la fleur-type des dicotylédones présente : 1°. un calice; 2°. une corolle composée d'autant de parties alternes avec celles du calice qu'il y a de divisions à ce dernier; 3°. des étamines opposées aux pétales et dont le nombre correspond au leur; 4°. des étamines alternes avec les pétales et égales en nombre à celui de ces derniers; 5°. le nectaire; 6°. le gynécée. Donc la fleur du Réséda présente autant d'ordres de parties

qu'il en existe dans la fleur-type, et si, pour établir une comparaison exacte, on met en regard ces différens ordres de parties, suivant le rang qu'ils occupent sur le réceptacle floral, on trouvera que le second rang de pétales du Réséda répond aux étamines opposées de la fleur-type; les écailles nectariennes, aux étamines alternes, et enfin le verticille staminal des Résédacées au nectaire de la fleur-type. Par conséquent c'est avec raison que M. A. de Saint-Hilaire a avancé que l'extrême mobilité de l'organisation végétale permettait à diverses parties de la fleur de changer de place entre elles.

L'auteur prévient les objections qu'on pourrait faire contre la comparaison qui vient d'être détaillée et qui forme le sujet de son huitième paragraphe, et il détruit ces objections tant par le raisonnement que par des observations empruntées à MM. Dunal, Rœper et Lindley et par les siennes propres.

Les faits qu'il emprunte aux deux premiers de ces botanistes le conduisent naturellement à quelques réflexions sur la manière dont ils ont considéré la fleur, à la division des organes floraux en *gynecée* et *androcée*, et à celle de ce dernier en *androcée extérieur* et *intérieur*. Appliquant aux organes floraux des Résédacées ces distinctions fort utiles pour la comparaison des diverses fleurs entre elles, il établit que dans la fleur des Résédas l'androcée extérieur est entièrement stérile tandis qu'il est fertile dans la fleur type, et que l'androcée intérieur entièrement stérile chez cette dernière est tout entier fertile dans les Résédas. Il prouve la vérité de quelques principes établis par M. Dunal, relativement à la distinction et à la composition des deux androcées; il fait voir que l'intérieur, lorsqu'il est complet et régulier, est formé comme l'extérieur de deux verticilles dont les parties sont égales en nombre à celles du calice, que les deux androcées se correspondent exactement et que les écailles nectariennes des résédas appartiennent à l'androcée extérieur. Enfin M. A. de Saint-Hilaire montre que M. Dunal a eu raison de ne point considérer la position extrorse des étamines comme un des caractères généraux de l'androcée intérieur fertile, et il explique par quel mécanisme les étamines des Passiflorées, introrses dans le bouton, deviennent extrorses dans la fleur développée.

174. Notice sur le genre hedychium de la famille des Musacées; par Th. Lestiboudois, profess. de botanique à Lille. (*Ann. des sciences nat.*; juin 1827, p. 119.)

L'auteur rappelle les idées théoriques qu'il avait exposées dans un précédent mémoire sur les familles des Balisiers et des Bananiers qui, selon lui, ne constituent qu'une seule famille. Il avait retrouvé, dans le *Canna indica*, le type régulier et le nombre ternaire propres à la fleur des monocotylédons; et, d'après l'étude des rapports et des analogies, il avait conclu que plusieurs des divisions pétaloïdes de la fleur du *Canna* représentent les étamines qui font défaut. Ainsi, selon M. Lestiboudois, on doit y voir 6 étamines, savoir: 3 plus extérieures pétaloïdes, et 3 inférieures, dont une inférieure pétaloïde révolutée et deux supérieures soudées, l'une fertile et l'autre privée d'anthère. Il y a donc une étamine fertile et 5 avortées.

La structure régulière de la fleur des *Canna* étant dévoilée, l'auteur avait déduit de cette connaissance, et des analogies avec les familles voisines, cette conséquence, que les Bananiers et les Balisiers devraient être réunis sous le nom de famille des Musacées. Pour confirmer ce rapprochement, il lui fallait étudier l'organisation des autres genres de la famille des Balisiers, et la floraison de l'*Hedychium coronarium* lui a fourni l'occasion d'examiner avec beaucoup d'attention la structure florale du genre *Hedychium*. Nous ne reproduirons pas ici la description très-détaillée qu'il donne de cette fleur, et la discussion qu'il engage sur la valeur des mots employés par les auteurs des *Genera et Species*, pour désigner les différentes parties florales; nous nous bornerons à exposer l'opinion qu'il professe sur l'organisation des *Hedychium* et des genres voisins. « 1°. Ils ont, dit-il, comme le *Canna*, un
» calice à 6 divisions disposées sur deux rangs, comme dans
» l'immense majorité des monocotylédons; 2°. les appen-
» dices pétaloïdes placés au-dedans du calice représentent
» cinq staminodes, comme dans le *Canna*; 3°. les corpus-
» cules placés sur le sommet de l'ovaire ne peuvent être pris
» pour des étamines. »

Le reste du mémoire est consacré au développement des faits qui viennent à l'appui de cette opinion. Nous en extrai-

rons une observation assez curieuse ; c'est que le filament anthérifère n'est pas le même dans les genres *Canna et Hedychium*, c'est-à-dire, que l'étamine fertile de l'un est à la place de l'étamine stérile ou staminode de l'autre et réciproquement. Il résulte de cette différence de position de l'étamine fertile, que le style change aussi de place, et qu'au lieu d'être embrassé par le même filet que dans le *Canna*, il va, dans l'*Hedychium*, s'enfermer dans le filet canaliculé qui porte l'organe fécondateur. A l'égard des corpuscules épigynes décrits par M. R. Brown, l'auteur pense que ce ne sont pas des staminodes, mais des styles avortés.

M. Lestiboudois résume ainsi ses vues sur l'organisation de la fleur des *Hedychium* :

Le calice est à 6 sépales disposés sur deux rangs, comme dans le *Canna*. Les sépales extérieurs sont soudés en tube ; les intérieurs sont distincts des extérieurs, et portent les étamines comme dans le *Canna*. Celles-ci sont au nombre de 6, et placées sur deux rangs. Les 3 extérieures sont stériles et soudées en un appendice cuculliforme, qui représente les 3 staminodes dressés du *Canna*. Des trois intérieurs, deux sont stériles et représentent l'étamine stérile et le staminode révoluté du *Canna*.

Ce mémoire est accompagné d'une planche où l'on voit les nombreux détails de la fleur du *Canna indica* et de l'*Hedychium coronarium*. G.

175. Icones plantarum rariorum horti regii berolinensis cum descriptionibus et colendi ratione ; auctoribus H.-F. Link et F. Otto. 6e. Liv. ; prix, 4 fr. 50. Berlin, 1830. (Voy. *le Bulletin*, Tom. XXI, no. 68.)

La 6e. livraison de cette charmante collection contient les figures et les descriptions des espèces suivantes. Comme depuis quelques temps il n'a plus paru de nouvelle livraison, nous n'attendrons pas plus long-temps pour faire l'analyse de la seule dont nous n'ayons point encore parlé. 31. *Ficus Reinwardtii* L. et O. Foliis trilobis subquinquelobis dentatis supra scabris, subtus molliter subtomentosis, tomento fulvescente, fructibus globosis sessilibus aggregatis. Hab. in Java. — 32. *Nicotiana alata* L. et O. Caule erecto glandulosè piloso, foliis oblongis et lanceolatis, repando-dentatis, scabris,

glandulosè ciliatis, calicis dentibus largè acutatis, tubo corollæ longissimo, laciniis obtusis. Du Brésil méridional, récoltée par Sellow. — 33. *Passiflora alba.* Foliis glabiis, subtùs glaucescentibus basi subcordatis quinquenerviis trilobis, lobisovalibus basi subserrato-glandulosis, petiolo medio biglanduloso, stipulis cordatis, pedunculis superioribus petiolo longioribus. Du Brésil. Cette espèce est très-voisine du P. Raddiana, dont elle diffère peut-être par la longueur du pétiole et par la forme des stipules. — 34. *Dactyliocapnos thalictrifolia*, Wallich. fl. Nep. — 35. *Mammillaria densa* L. et O. Cylindrica glaucescens, tuberculis conicis densis, spinis plurimis flavicantibus, una majore. Originaire des montagnes du Mexique, d'où elle a été envoyée par Deppe. — 36. *Gerontogea Deppeana*, Schlecht. et Chamisso, Linnæa V, p. 169. B.

176. Herbier de l'amateur de fleurs, etc., etc., dédié à MM. les membres des Sociétés d'horticulture du royaume. Tom. IV, 60e. liv. In-4°. Prix de chaque liv. 2 fl. 84 cts. ou fr. 6; Bruxelles, Ve. De Mat.

Cette livraison, qui termine le tom. IV, renferme les planches suivantes : 1°. *Betonica grandiflora*; 2°. *Caladium bicolor*; 3°. *Ehretia latifolia*; 4°. *Kerria japonica*; 5°. *Ixia patens.* Elle contient, en outre, le titre du tom. IV et la table générale des 4 premiers volumes.

177. Observations sur des plantes du cap de Bonne-Espérance, particulièrement sur celles des collections de M. Ecklon; par le Dr. Steudel. (*Flora*; 1830.)

Nous avons rendu compte dans le Bulletin des recherches que M. Steudel a faites sur les Graminées et les Cypéracées des herbiers que M. Ecklon a recueillis au Cap, et que la Société d'Esslingen a mis en vente. Quelques-unes des observations actuelles se rapportent à plusieurs espèces, cueillies dans les mêmes localités par M. Zeyher, et communiquées à l'auteur. Une rectification porte sur le genre *Hemisacris*, que M. Steudel avait établi sur une Graminée du cap de Bonne-Espérance; il a reconnu depuis que sa plante n'est qu'une forme à épi bien lâche de *Schismus marginatus*, Pal. Beauv. Les herbiers d'Ecklon comprennent 24 espèces d'*Aspalathus* que M. Steudel a examinées; toutes, à l'exception d'une

seule, se rapportent à des plantes décrites par Linné et Thunberg. L'auteur donne le nom d'*A. linifolia* à la plante comprise dans les herbiers cités sous le n°. 61 B.; elle appartient à la section des *inermes, foliis sparsis,* et se trouve ainsi décrite : Foliis lineari-lanceolatis utrinque sericeis, floribus racemosis brevissimè pedunculatis; pedunculis filiformibus; calycibus bracteatis villosis, corollis sericeis. M. Steudel a encore reçu du cap de Bonne-Espérance des plantes, parmi lesquelles se trouvent deux espèces nouvelles du genre si nombreux déjà d'*Aspalathus.* La première est intermédiaire entre les *A. canescens* L. et *spicatus*, et est admise sous le nom d'*A. speciosa* : Foliis fasciculatis filiformibus pungentibus, pilis raris longis adpressis, glaucescentibus; ramis sericeo-pubescentibus ramulosis, ramulis floriferis, floribus racemoso-spicatis calycibusque spinuloso-dentatis sericeo-tomentosis. Cette plante a été envoyée par M. Ludwig, ainsi que la suivante, *A. microphylla* : Foliis fasciculatis carnosis teretiusculis obtusis glabris; caule ramosissimo, ramis pubescentibus, floribus racemosis glabris obtusè dentatis pubescentibus. M. De Candolle a déjà décrit, dans le Prodromus, une espèce d'*Aspalathus* sous le nom de *microphyllus;* le nom de M. Steudel devra donc être changé, et nous proposons de nommer la plante élégante, que ce laborieux botaniste vient de publier, *A. Steudeliana.* L'auteur décrit encore 7 nouvelles espèces de *Diosma;* deux d'entre elles se retrouvent dans les herbiers de Zeyher, les autres proviennent de l'herbier de Stutgardt. 1. *D. dubia* Spr. in herb. Zeyher. *D. puberula* Steud. in herb. Stutg. Foliis lineari-lanceolatis acuminatis, margine (et superficie) glandulosis (sub lente puberulis); floribus umbellatis corymbosis, pedunculis elongatis pubescentibus petalisque glanduloso-punctatis. 2. *D. pilifera* St. Foliis ovato-lanceolatis sparsis, pilis terminatis, pellucido-glandulosis, floribus terminalibus, pedicellis glanduloso-pubescentibus. 3. *D. calycina* St. Foliis sparsis laxis subpetiolatis linearibus mucronatis, margine scabris, floribus axillaribus, petalis brevissimè unguiculatis, calycibus margine piloso-ciliatis, auctis bracteolis acutis; dentibus calycinis conformibus. 4. *D. passerinoides* St. Foliis imbricatis ovato-trigonis, velutino-pubescentibus obtusis minutis; floribus axillaribus solitariis, petalis obtusis. 5. *D.* (*agathosma*)

stenopetala St. Foliis linearibus glabris obtusiusculis, margine pellucido-punctatis, floribus umbellatis, pedunculis hirsutissimis, petalis angustissinis spathulatis, staminibus sterilibus filiformibus, supra medium pilosis. 6. *D. spartiifolia* St. (D. dioica herb. Zeyh. non Ker.) Foliis obovato-lanceolatis, supra lucidis punctatis, margine revolutis obtusis, floribus axillaribus subgeminis, staminibus longè exsertis, pedunculis glabris folio longioribus. 7. *D.* (*agathosma*) *eriantha* St. Foliis ovatis ciliatis, scabris, laxè imbricatis, floribus capitatis staminibusque densè lanugine obvallatis. B.

178. Description d'une espèce d'Aira, trouvée dans l'Aberdeenshire; par M. W. Maggillivray. (*Edinb. new phil. Journ.*; Juillet—octobre 1830, p. 336.)

Cette espèce d'*Aira*, ayant quelque ressemblance avec les *A. cæspitosa* et *flexuosa*, croît sur les montagnes granitiques de Loch-na-gar. L'auteur en donne une description très-détaillée en anglais, et il lui impose avec doute le nom d'*A. montana* L. A la suite de sa description, il discute assez longuement la synonimie de cette plante, établit d'abord ses différences d'avec les *A. cæspitosa* et *flexuosa*, puis il expose les motifs qui le déterminent à penser que cette plante pourrait bien être l'*A. montana* de Linné et non celui d'Hudson, qui, selon Smith, est une variété de l'*A. flexuosa*.

179. Description d'une espèce de Saule, trouvée en Braemar; par W. Maggillivray. (*Ibid.*; p. 335.)

En visitant, au mois d'août 1830, la belle vallée circulaire qui renferme Loch-Ceanndin et forme une des deux branches terminales de Glen-Callader, près Castleton de Braemar, l'auteur a trouvé, parmi les nombreuses plantes alpines et autres qui croissent abondamment sur les rochers escarpés, un petit saule, qu'après un examen attentif il présente aux botanistes comme une espèce distincte de celles regardées comme indigènes aux îles Britanniques. En voici les caractères essentiels :

Salix macnabiana : feuilles elliptiques-lancéolées, dentées, veinées, luisantes sur les deux faces ; rameaux cotonneux dans leur jeunesse ; chatons cylindriques à écailles lancéolées, velues ; ovaire presque sessile, subulé, cotonneux.

Cette espèce, présumée nouvelle, dont l'auteur n'a vu que la plante femelle, est très-voisine des *Salix prunifolia*, *carinata* et *myrsinites*. Lorsque les feuilles sont sèches, elles prennent une teinte brunâtre ou d'olive, et elles ont, quant à leur réticulation, quelque ressemblance avec celles de l'*Arbutus alpina*.

180. Note des plantes observées dans une excursion faite par le Dr. Graham, avec ses élèves et quelques amis, en août 1830. (*Ibid.*; p. 360.)

L'auteur indique les différens lieux de la partie de l'Écosse choisie pour ses excursions botaniques, et mentionne particulièrement les plantes suivantes qu'il a rencontrées :

Alopecurus alpinus; *Arabis hispida*; *Betula nana*, var. à feuilles larges, aiguës, à dents plus grandes, moins nombreuses et à pétioles beaucoup plus longs. *Caltha radicans*, qui semble à l'auteur se distinguer d'une plante avec laquelle on la confond souvent (la variété rampante du *C. palustris*), pas ses lobes beaucoup plus divariqués, et ses dentelures plus aiguës. *Carex atrata*, *incurva*, *Vahlii*; il a déterminé cette dernière plante, en la comparant avec des échantillons authentiques d'espèces provenant du continent; elle diffère de celles-ci seulement par ses feuilles, qui sont plus grandes. *Cetraria Islandica*, *nivalis*; *Galium pusillum*; *Goodyera repens*; *Hieracium alpinum*; *Juncus castaneus*; *Jungermania Doniana*; *Luzula arcuata*; *Lycopodium annotinum*; *Oxytropis campestris*; *Phleum alpinum*; *Poa alpina vivipara*; *Polytrichum hercynicum*, *septentrionale*; *Pyrola rotundifolia*, *secunda*; *Rubus suberectus*; plusieurs variétés du *Salix arenaria*, entre autres le *S. stuartiana* de l'Engl. Bot.; *Salix herbacea*, var. *major*; *S. lanata*; *Saxifraga rivularis*, *cespitosa*; *Sonchus cœruleus*; *Stellaria cerastoïdes*; *Subularia aquatica*; *Veronica alpina*, très-distincte du *V. Wormskioldii*, l'auteur ayant long-temps étudié ces deux espèces.

M. Graham termine sa notice par la liste suivante des espèces observées dans son excursion, et qui peut intéresser ceux qui sont familiers avec la végétation alpine; on trouve ces plantes sur presque toutes les chaînes de montagnes d'une élévation considérable :

Aira alpina,
——— vivipara,
Arbutus uva ursi,
Aspidium lonchitis,
Asplenium viride,
Azalea procumbens,
Carex dioica,
—— rigida,
Cerastium latifolium,
Draba incana,
Cornus suecica,
Epilobium alpinum,
——— alsinifolium,
Gnaphalium supinum,
Juncus triglumis,
Luzula spicata,
——— trifida,
Oxyria reniformis,
Rhodiola rosea,
Saxifraga aizoides,
——— oppositifolia,
Saussurea alpina,
Sibbaldia procumbens,
Silene acaulis,
Thalictrum alpinum,
Vaccinium uliginosum.

181. Notice nécrologique sur J. B. Balbis, prof. de botanique, à Lyon. (*Extr. d'un discours prononcé* le 14 juillet 1831, devant l'Académie des Sciences de Lyon, par M. Grognier.)

Ce botaniste naquit, le 17 novembre 1765, à Moretta, petite ville de Piémont. Son père était un médecin estimé, qui exerçait dans son canton une magistrature municipale. Il fit à Turin ses études, y compris ce qu'on appelle encore les humanités et la philosophie. Les contemporains de sa jeunesse se rappellent combien il était chéri et, en quelque sorte, respecté par ses nombreux condisciples. Nul n'était si prudent et plus jovial, si sage et d'une humeur plus douce, plus agréable. La première passion qui se développa dans son cœur fut celle de la botanique, et il la nourrit jusqu'à ses derniers jours. Cependant, comme il lui fallait un état, il embrassa la profession de son père; il suivit avec succès les cours de l'école de médecine de Turin, fut reçu docteur, et deux ans après, étant encore fort jeune, il fut admis parmi les membres du collége de la faculté de médecine de l'université de cette capitale : distinction flatteuse qu'on ne pouvait obtenir qu'après des épreuves longues et sévères et à une grande majorité de suffrages. Peu de temps après, il fut nommé répétiteur de médecine au collége royal des provinces. C'était un acheminement au professorat; il ne tarda pas à y parvenir, et à la mort d'Allioni, dont il avait été l'élève chéri, le jardin planté par ce grand botaniste lui fut confié; il l'agrandit, et il en fit connaître les richesses par plusieurs mémoires académiques.

Cependant la révolution qui, en 1789, avait éclaté en France, retentissait en Europe. Balbis, qui en avait adopté les principes, fut obligé de quitter Turin; il vint en France, il y remplit une place de médecin dans les hôpitaux militaires, et il servit en cette qualité dans les glorieuses armées des Alpes et d'Italie, jusqu'au jour où elles entrèrent en triomphe dans les murs de Turin. Bonaparte, maître du Piémont, y organisa une administration supérieure, à laquelle il appela le docteur Balbis. On avait essuyé des persécutions, on voulait des vengeances. Balbis opposa tant qu'il le put aux passions populaires la justice, la modération, la générosité; quant aux injures personnelles, il en avait perdu complètement le souvenir. Après avoir fait quelque bien, réparé beaucoup de mal, il fut encore forcé de quitter sa patrie. Les Austro-Russes entrèrent à Turin.

Il avait occupé en Piémont des emplois importans, et cependant il se retrouva en France tout aussi pauvre que la première fois. Son exil fut moins long. La victoire de Marengo rendit l'Italie à la France; alors le docteur Balbis fut en vain sollicité de rentrer dans l'administration de son pays; il se réfugia dans le sein des sciences, dont il regretta toujours d'être sorti, et, avant de reprendre sa chaire, il exigea que celui qui l'avait occupée en son absence fût amplement dédommagé.

Dès ce moment, étranger à la politique, livré tout entier à ses études chéries, il coula doucement plusieurs années. Parmi les ouvrages qui furent à cette époque le fruit de ses doctes veilles, on distingue une Flore de Turin et un Traité de matière médicale, l'un et l'autre en latin. Il déposa, dans le recueil des actes de la célèbre académie de Turin, plusieurs notices savantes sur des genres et des espèces de plantes absolument inédites ou fort peu connues. Ses recherches et ses découvertes, en ce genre, l'ont placé au premier rang parmi les botanistes descripteurs. C'était le rôle qu'il avait choisi, laissant à d'autres le soin d'étendre l'empire de la botanique par des voyages lointains, de classer les végétaux dans des cadres méthodiques, d'en déterminer la structure et les fonctions vitales, de les modifier, de les diriger pour nos besoins et nos jouissances. Il se borna à bien caractériser les végétaux, à les signaler avec une rare exactitude. Ce rôle,

quoique peu brillant en apparence, l'avait mis en rapport d'estime avec les principaux botanistes de l'époque. Ils trouvaient dans ses communications pleines de bienveillance et d'abandon, de précieuses ressources pour éclaircir des points de doctrine, fixer des questions controversées, compléter un travail spécial. Aussi, parmi les ouvrages importans de botanique qui ont paru de nos jours, il en est fort peu dans lesquels on ne cite pas souvent, et avec honneur, les communications de Balbis.

Un professeur de ce caractère devait inspirer à ses élèves une vénération mêlée d'amour. Leur douleur fut amère, lorsqu'en 1814 il leur fut encore enlevé. En vain, depuis plusieurs années, tout entier aux sciences, il était étranger aux affaires de la politique. En vain, pendant le temps où il exerçait quelqu'autorité administrative, il s'était empressé de tendre une main amie et secourable à ceux qui avaient suivi d'autres bannières que la sienne, il n'en fut pas moins compris dans une mesure générale qui frappa, entr'autres personnages recommandables, plusieurs habiles professeurs de l'université de Turin qui avaient rempli des emplois pendant l'interrègne; il perdit sa chaire, et, pour la troisième fois, il quitta sa patrie; il se retira à Pavie, auprès de Bocca, botaniste habile, qui depuis plusieurs années ramassait les matériaux de la Flore du Pavesan. Il s'associa Balbis, et les deux savans publièrent, en commun, un ouvrage important, sous le titre de *Flora Ticinensis*.

D'autres ouvrages de botanique sortirent de la plume de Balbis pendant son séjour à Pavie. Cependant il n'avait pas oublié la France; il nourrissait depuis long-temps le désir d'y chercher un asile. Il demanda et obtint une chaire de botanique et la direction d'un jardin dans notre ville. Il y vint au commencement de 1819. Toutes les compagnies savantes s'empressèrent de l'admettre dans leur sein. Une nouvelle association fut fondée par lui; c'est celle qui, sous le nom de société linnéenne, est vouée à l'étude des trois règnes.

Devenu par adoption notre concitoyen, le premier soin de Balbis fut d'étudier les plantes que la nature a semées dans nos campagnes; il en découvrit plusieurs qui avaient échappé aux investigations des botanistes ses prédécesseurs; il en a signalé d'autres qui, jusques à lui, n'avaient pas été

suffisamment caractérisées; il introduisit un grand nombre de végétaux étrangers dans le vaste jardin dont la direction lui avait été confiée.

Secondé par quelques zélateurs éclairés de l'aimable science (1), il réunit en peu de temps les nombreux matériaux d'une Flore lyonnaise. Cet important ouvrage vit le jour en 1827-28. L'auteur eut besoin de connaître toutes les plantes qui croissent autour de notre ville et celles que nourrit le mont Pilat. Non content de les décrire avec soin, il indique la durée de chacune d'elles, le sol et l'exposition qui lui plaisent, l'époque de l'année où elle déploie ses fleurs, sans oublier son utilité pour la nourriture de l'homme ou pour celle des animaux, pour les arts ou pour la médecine.

Le travail que le savant Balbis mit à fin avec succès avait été ébauché par J. B Goiffon, Claret de la Tourette et Emmanuel Gilibert; et antérieurement, vers le milieu du seizième siècle, un autre Lyonnais, J. Duchoul, avait recueilli les premiers élémens de la Flore du mont Pilat. Ces ébauches ne furent pas inutiles à Balbis, et il trouva d'autres secours, peut-être plus puissans, dans les riches collections et les connaissances locales des botanistes lyonnais qui étaient réunis autour de lui et dont il avait redoublé l'ardeur (2).

Peu de savans eurent une correspondance plus étendue que Balbis, et aucun ne mit dans ses relations scientifiques plus de sentimens bienveillans et affectueux. « Il était, dit » M. De Candolle, l'ami de tous les amis de la science des » fleurs; tous aussi le regretteront, non-seulement comme » un savant, mais encore comme un véritable ami. Il avait » su transformer un rapport de goûts et de travaux en une » relation intime de sentimens et d'affections. J'ai trop sou- » vent éprouvé (c'est toujours M. De Candolle qui parle) ce » genre de sympathie avec l'excellent Balbis, pour n'être » pas certain que bien d'autres ont éprouvé le même senti- » timent. Son cœur, son caractère moral, font une partie

(1) MM. Aunier, Roffavier, Champagneux et Mad. Lortet.

(2) Aucun de ces botanistes ne fut plus utile à M. Balbis que Mad. Lortet, qui avait fourni à Gilibert les élémens de son Calendrier de Flore.

» nécessaire de l'histoire de ses travaux, tant il savait unir » ses affections et ses goûts scientifiques (1). »

Balbis fut ravi à sa famille, à ses nombreux amis, aux sciences et à l'humanité, le 13 février de cette année (1831).

Il a publié, y compris les ouvrages mentionnés dans cette notice :

1°. Elenco delle piante crescenti nei contorni di Torino (Catalogue des plantes qui croissent dans les environs de Turin). Turin, 1800, in-8°.

2°. Miscellanea botanica. Mém. acad., Turin, 1804.

3°. Enumeratio plantarum officinalium. Turin, 1804, in-4°.

4°. De Crepidis nova specie, etc. Mém. acad., Turin, 1805.

5°. Mémoire sur trois nouvelles espèces d'hépatiques. Mém. acad., 1805.

6°. Flora Taurinensis. Turin, 1806, in-8°.

7°. Observations sur les Œillets, avec la description de trois nouvelles espèces de *dianthus*. Mém. acad., Turin, 1806.

8°. Miscellanea botanica altera. Mém. acad., Turin, 1806.

9°. Hortus Taurinensis. Mém. acad., Turin, 1810.

10°. Materies medica. Turin, 1811, 2 vol. in-8°.

11°. Catalogi horti botanici Taurinensis, ad annos 1805-10-11-12 et 13, in-8°.

12°. Flora Ticinensis (en société avec Bocca). Paris, 1816-21, 2 vol. in-4°.

13°. Compte rendu des travaux de l'Académie des Sciences de Lyon, 1826, in-8°.

14°. Flore lyonnaise. Lyon, 1827-28, 2 vol. in-8°.

182. Société wurtembergeoise pour les voyages botaniques. (*Voy. le Bullet.*; tom. XX, n°. 173.)

En annonçant les entreprises de 1831, le voyage dans une partie du Caucase et la continuation du voyage dans les Pyrénées, nous avons parlé du projet d'un voyage à Alger pour 1832. Nous faisions remarquer en outre que la saison la plus propice aux récoltes botaniques commençant à l'équinoxe d'automne, le voyage devait commencer dès le mois de septembre de cette année. Beaucoup de membres de l'association ont approuvé ce projet et M. Guillaume Schimper, frère du célèbre botaniste de ce nom, s'est offert à le mettre à exécu-

(1) *Bibliothèque universelle*, février 1831.

tion. Appuyé des recommandations les plus favorables de MM. Martius, Oken et autres, M. Schimper nous offre toutes les garanties nécessaires au succès de l'entreprise. Nous ne nous dissimulons cependant point que les circonstances pourront être telles qu'il serait impossible de pénétrer dans l'intérieur du pays et notamment dans les montagnes où, comme l'on sait, la récolte serait la plus riche. Si cette supposition se réalisait, M. Schimper est chargé de visiter les Baléares, lesquelles dans tous les cas promettent une aussi riche récolte. M. Schimper ne possédant pas moins de connaissances en zoologie qu'en botanique, on reçoit aussi des demandes d'insectes et de coquilles, tant terrestres que fluviatiles. On peut donc prendre une action, soit exclusivement pour des collections de botanique ou de zoologie, soit pour la moitié de ces dernières et pour l'autre moitié des plantes sèches et des graines.

Comptant d'avance sur la continuation de la confiance dont les membres de l'association nous honorent depuis dix ans, M. Schimper a déjà été muni d'une partie des fonds nécessaires pour se rendre à Alger ou aux Baléares. Nous prions donc les amateurs de nous faire passer sans délai le montant des actions auxquelles ils auraient l'intention de souscrire, d'autant plus que le succès ou la durée de cette entreprise est nécessairement soumise à cette condition, attendu qu'il nous serait impossible de prendre sur nous tous les déboursés qu'exige un voyage si lointain. Le prix d'une action par souscription pour ce voyage est de 30 florins ou 66 francs, il sera de 40 florins ou 88 francs pour ceux qui ne se présenteront qu'après la terminaison du voyage. M. Gay, au palais du Luxembourg à Paris, et M. Nestler, professeur à la faculté de médecine à Strasbourg, ont bien voulu se charger de recevoir des souscriptions. On est prié d'affranchir les lettres et envois d'argent.

Nous devons encore dire aux actionnaires de 1831 que la collection faite cette année dans les Pyrénées l'emporte sur celle de 1830. Nous espérons que les collections du Caucase nous arriveront sous peu. On reçoit toujours des souscriptions pour ces deux voyages à raison de 33 francs l'action.

Prof. Hochstetter, Dr. Steudel.

ZOOLOGIE.

183. Illustrations of zoology. etc. — Illustrations de zoologie, ou représentations d'objets du règne animal nouveaux, rares ou remarquables, avec des détails historiques et descriptifs ; par James Wilson. In-fol., avec 36 pl. gravées ou lithograp., et coloriées avec luxe ; prix, 175 fr. Londres et Édimbourg, 1831.

Ce livre imprimé avec le luxe des presses anglaises, et enrichi de planches coloriées, mérite que nous appelions l'attention des naturalistes sur les objets qu'il réprésente. Nous l'avions demandé à Londres, parce que nous avions pensé qu'il renfermait des figures nouvelles d'animaux, malheureusement pour l'homme de science, les figures originales sont moins nombreuses que celles qui retracent des objets connus. Ce qui rend remarquable surtout les *illustrations*, sont les gracieuses et riches fabriques qui ornent avec la perfection du goût anglais en ce genre, le fond du tableau. On ne peut se dissimuler le zèle et l'ardeur qui animent aujourd'hui nos voisins d'outre-Manche, pour publier de nombreux ouvrages sur l'histoire naturelle, surtout les ouvrages à figures. Ici, nous n'avons pas le même avantage, car même en donnant les dessins et le texte gratis à un libraire, on ne trouve que très-rarement un éditeur. J'avais une suite de vélins représentant des genres nouveaux, et des espèces entièrement inédites pour la science, et je n'ai trouvé à les publier que difficilement. Revenons au livre de M. Wilson; c'est un beau monument dédié au célèbre *Robert* Jameson; mais nous croyons dans l'intérêt de la science devoir émettre librement notre opinion : nous suivrons les planches non par leur n°. de publication, mais par celui donné par l'auteur, et voulu par l'ordre méthodique, c'est-à-dire d'après les méthodes les plus en usage.

La pl. V représente l'*orang-outan* dans deux positions, et le *chimpanzé* d'Afrique. La figure du chimpanzé nous semble insuffisante, mais celle de l'orang, rapprochée d'un portrait dessiné par M. Cuvier, et réduite dans l'iconographie de M. Guérin, est excellente.

Les pl. XXXIII et XXXIV donnent, de grandeur naturelle, une main et un pied du grand orang-outan, tué sur les rivages de Sumatra.

Le texte explicatif de ces trois planches résume les travaux des auteurs anciens et modernes, mais sans rien apprendre de nouveau : peut-être même les nombreuses erreurs consacrées dans Buffon, et autres auteurs, quel que soit leur exclusive célébrité, sont elles mises trop en évidence, sans examen, sans discussion. M. Wilson rapporte tous les détails de MM. Abel et Cornfoot insérés dans les *Recherches Asiatiques.*

La pl. XXI est consacrée à l'*Ursus ferox* de Lewis et Clark; belle et magnifique planche, remarquable aussi par une belle scène de la nature du Nord. Le texte, très-au courant de la science pour les gens du monde, n'apprend rien de neuf pour un zoologiste. L'ours horrible avait déjà été représenté dans les planches de la ménagerie publiées par Miger. Celle-ci paraît avoir pour type un individu de grande taille, amené vivant en Écosse par le capitaine Parry.

La pl. XXIX représente le *canis lupus*, *occidentalis*, du docteur Richardson, au milieu des rochers et des glaces du nord, et accompagné d'une longue et complète description, dont on trouve le texte original dans la *Faune américaine boréale* de ce dernier auteur.

La pl. Ire. est consacrée au *felis concolor*, ou *lion puma* de l'Amérique. Cette figure a un défaut capital, c'est que la queue est tortillée d'une manière que nous croyons fautive.

La pl. IX représente le *felis onca* de Linné, d'après un individu vivant.

La pl. XVII est consacrée au *felis pardalis* de Linné. Elle nous semble d'un ton de couleur trop cru. Le texte est enrichi de détails fournis par le docteur Traill, de Liverpool.

La pl. X représente le *perameles nasuta* de Geoffroy. Les figures de l'embryon, de la poche marsupiale et des mains, sont intéressantes. Les détails relatifs aux animaux marsupiaux et au péramèle en particulier, sont enrichis d'observations anatomiques dues à M. le professeur Grant.

La pl. XIII donne deux *Hydrochœrus capibara* d'Erxleben, dans un marécage.

La pl. XVI représente le *Delphinapterus beluga*, de Lacépède, gravure entièrement reproduite de celle de Scoresby. Le texte des cétacées est naturellement fort incomplet, ce qui tient aux sources où l'auteur s'est vu forcé de puiser.

La pl. II donne le *Falco cœrulescens*, espèce de faucon depuis long-temps connue et figurée plusieurs fois, entre autres par MM. Temminck, et Drapiez.

La pl. XVIII est lithographiée; elle est mauvaise et dépare le volume. Elle représente le *Phibalura flavirostris*, de Temminck, oiseau figuré dans Temminck, Vieillot, Swainson, et autres.

La pl. XI donne l'*Epimachus Brisbanii*, mâle et femelle. Cette belle espèce d'oiseau, de la Nouvelle-Galles du sud, est dédiée par l'auteur au général Brisbane, savant recommandable, et gouverneur de l'établissement anglais de la Nouvelle-Hollande; mais décrit par M. Swainson, cet oiseau est son *Ptiloris paradisœus*, figuré par Jardine et par nous (Zoologie de la coquille) sous le nom d'*Epimachus regius*. La femelle est représentée dans notre Centurie. La planche de M. Wilson est mal exécutée.

La pl. XXV est celle du Martin pécheur de Ternate, *Alcedo dea*, L. Elle est lithographiée, et mauvaise.

La pl. VI représente le magnifique Couroucou, nommé *trogon pavoninus*, Temm., perché sur une branche fleurie de fucksia ; c'est le sexe mâle.

Les pl. XIV et XV sont consacrées au Paon spicifère, que l'auteur nomme *Pavo Aldrovandi*, et qui est le *Pavo muticus* de Linné.

Les pl. XXVI et XXVII renferment deux bonnes figures du *Tetrao urophasianus*, décrit par M. Charles-Lucien Bonaparte, dans les mémoires de l'Académie de Philadelphie.

Les pl. XXX et XXXI renferment les deux sexes du *Tetrao Richardsonii*, de Douglas, décrit dans les Trans. de la Soc. linnéenne de Londres, t. XVI, p. 141.

La pl. XXII est consacrée à une espèce bien connue, le *Cursorius asiaticus*, de l'enluminure 892 de Daubenton et de la pl. XVIII des oiseaux de Selby.

La pl. XII est relative à l'*Ardea virescens*, déjà publié dans dix ouvrages.

Les pl. VII et XXXII donnent le *Tantalus ruber* dans ses diverses livrées.

La pl. XIX représente l'*Ibis religiosa* de Cuvier.

La pl. III donne le *Larus Sabini*, espèce non encore figurée de Mouette, publiée sous le nom de *Xema Sabini*, par Leach dans l'appendice du Voyage de Ross.

La pl. VIII renferme le *Larus Rossii* de Richardson, oiseau qui fera partie de la faune américaine du nord. Il paraît avoir été figuré par Selby, pl. XIV, sous le nom de *Larus roseus*.

La pl. XXIII représente le *Larus Jamesonii*, espèce nouvelle de Mouette du musée d'Edimbourg, à corps blanc, ailes et bas-ventre cendrés, bec et tarses rouges, remiges noires et blanches et queue neigeuse, provenant des côtes de la Nouvelle-Hollande.

La pl. XXXV renferme l'*Alca impennis* de Linnée.

La pl. XXIV est relative à la fameuse Sirène, *Siren lacertina* de Linnée, de la Caroline du sud.

La pl. XX reproduit, par un magnifique dessin, l'*Hippocampus foliatus* de Shaw, et qui vit sur les côtes de la Nouvelle-Hollande.

La pl. XXXVI donne le dessin d'un cône gigantesque, nommé *conus Nicolii*, voisin de la figure 8, n°. 329 de l'Encyclopédie, cône qui n'a pas moins de 8 pouces $\frac{1}{2}$ de longueur.

La pl. XXVIII donne le portrait du papillon *Jasius* de Latreille.

Et la pl. IV et dernière, dans l'ordre méthodique, la *Noctua* (*Erebus*) *strix* de Latreille.

Nous le répétons à regret, ce bel ouvrage eût dû donner un plus grand nombre de figures nouvelles, et des descriptions plus originales que celles qu'on y trouve, qui se ressentent trop des recherches dans les livres placés dans toutes les bibliothéques. LESS.

184. CONTRIBUTIONS OF THE MACLURIAN LYCEUM, to the arts and sciences.—Recueil relatif aux sciences et aux arts, du lycée de Maclure. Cahier de janvier et juin de 1827, in-8°., avec pl. color. Philadelphie.

Nous ignorons si ce recueil a eu une continuation. Notre libraire ne nous a pas fait parvenir la suite de cet ouvrage, dont nous ne possédons que deux numéros. Le cahier de janvier renferme la description, accompagnée de deux planches, de quelques nouvelles espèces de salamandre, par M. Jacob Green, puis un catalogue du synopsis de M. Charles Bonaparte, sur les oiseaux des Etats-Unis. Le cahier de juin comprend des *remarques de M. Thomas Say* sur *quelques reptiles* décrits par M. Richard Harlan dans le journal de l'Académie d'histoire naturelle de Philadelphie; *des remarques sur les Unios* des Etats-Unis, avec la description d'une nouvelle espèce, par *Jacob* GREEN; un mémoire sur deux nouvelles espèces d'*Achatina* des îles Sandwich, qui vivent sur la plante de *tii* ou *maranta arundinacea* des auteurs, aussi par M. GREEN. Le dernier mémoire est un travail du docteur TROOST, sur le pyroxène. Les deux planches jointes au cahier sont coloriées, et représentent l'*Unio æsopus* et les *Achatina Stewartii*, et *oahuensis*. LESS.

185. VOYAGE AUX INDES ORIENTALES, pendant les années 1825 à 1829; par M. Charles BÉLANGER.—ZOOLOGIE par MM. Isidore GEOFFROY SAINT-HILAIRE, LESSON, DESHAIES et GUÉRIN; 1 vol. in-8°., accompagné de 40 pl. color. in-4°. Paris, Arth. Bertrand.

Nous ne ferons qu'indiquer les matières qui font l'objet des cinq livraisons terminées et publiées. Plus tard lorsque l'éditeur nous aura envoyé l'ouvrage, nous reviendrons sur chaque partie en détail, en signalant par des phrases diagnostiques les genres et les espèces nouvelles. Les premières livraisons de la partie zoologique ont vu le jour dès 1830.

MAMMIFÈRES, par M. Isidore GEOFFROY SAINT-HILAIRE. Cette partie est complète; elle est enrichie de dix planches qui comprennent les *Semnopithecus cucullatus*, *Macacus aureus*, *Vespertilio Belangeri*, *Tupaia peguana*, MELOGALE, genre nouveau, et les *Melogale personata*, *Felis rubiginosa*, *Siurus pygerythrus*, et *Spermophilus concolor*.

Le texte donne dans une introduction des généralités importantes sur la dispersion des animaux, et un excellent tableau des singes de l'ancien continent, puis des descriptions des espèces nouvelles et figurées.

Oiseaux, par M. Lesson, avec dix planches représentant les *Melias tristis, Bubutus Isidori, Lanius diana*, le nouveau genre garrulax et les *Garrulax Belangeri, rufifrons, Pastor elegans, Cryptonix Dussumieri, Phasianus Reynaudii, mas* et *fœmina*, et l'*Otis aurita*, en mue.

Le texte descriptif des espèces figurées et de plusieurs autres mal décrites ou nouvelles, est précédé de *réfléxions générales sur la distribution géographique des genres et des espèces d'oiseaux*.

Reptiles, par M. Lesson, avec sept planches, renfermant les figures de l'*Emys Belangeri*, du *Naya goerou*, des genres nouveaux de serpens, nommés *microcephalophis* et *polyodontes*, le *Gecko triedrus*, les *Rana sanguine-maculata, brama*, et *hexadactyla* et le *Bufo isos*.

Le texte décrit plusieurs tortues nouvelles, et quelques couleuvres, et batraciens.

Poissons. Rien n'a encore paru sur ce sujet.

Mollusques : par M. Deshayes.

Deux planches sans texte sont dans les mains du public; elles representent ; la planche première, *Helix Belangeri, Cyclostoma indicum, Nerita intermedia, Helix semifusca, Planorbis exustus, Paludina bengalensis, Cyclostoma aurantium*. La pl. 2 donne les *Buccinum Blainvillii*, B.—*Melanoides, Pyrula fulva, Purpura squamosa, Pleurotoma indica, Patella Reynaudii*, et *Limnea succinea*, toutes espèces nouvelles.

Insectes ; par M. Guérin. Deux planches ont paru, la première renferme le *Scarabœus Belangeri* et l'*Oryctes Martabani*, magnifiques espèces nouvelles. La pl. 3 donne les *Cicada flavida, Aphœna discolor* et *rosea, Flata floccosa, Pœciloptera falcata, Euryptera obscura* et *Cercopis viridans*, toutes espèces nouvelles et très-curieuses.

Zoophytes ; par M. Lesson. Se composeront de deux planches, représentant une Caryophyllie rouge de sang et le *Sarcophyton lobatum*.

L'éditeur mérite des éloges pour le soin qui préside à l'exécution des planches qui sont fort belles.

186. Series and classes of the animal Kingdom. — Classification du règne animal ; par R. E. Grant. Londres, 1830.

Les élèves qui suivent les cours du D[r]. Grant, reçoivent de ce professeur le tableau ci-joint imprimé sur deux cartes ; l'un d'eux a bien voulu me les communiquer. Cette classification nous semble un peu pêcher par la base, car les travaux les plus récens donnent aux animaux de la 4[e]., non-seulement des nerfs, mais même ceux de la vie organique et ceux de la vie animale. Enfin, dans tous les cas, les *Aneurosa* ont bien certainement des nerfs.

1[re]. SÉRIE.	Classe	1. Mammalia
Cerebrata Gr.		2. Aves.
Vertebrata, auct.		3. Reptilia.
		4. Amphibia.
		5. Pisces.
2[e]. SÉRIE.	Classe	6. Pterigia.
Gangliata Gr.		7. Erpoda.
Mollusca, auct.		8. Conchifera.
		9. Tunicata.
		10. Radiata.
3[e]. SÉRIE.	Classe	11. Crustacea.
Neurosa Gr.		12. Arachnida.
Articulata, auct.		13. Insecta.
		14. Annulosa.
		15. Entozoa.
4[e]. SÉRIE.	Classe	16. Malactinia.
Aneurosa Gr.		17. Zoophyta.
Apatheca, Lk.		18. Amorphea.
		19. Cryptogena.
		20. Infusoria.

1[re]. *Classe.* — Mammalia.

Ordre 1. . . . . Bimana.
Ordre 2. . . . . Quadrumana.
Ordre 3. . . . . Cheiroptera.
Ordre 4. . . . . Insectivora.
Ordre 5. . . . . Carnivora.
Ordre 6. . . . . Marsupialia.

Ordre 7	. . . .	Rodentia.
Ordre 8	. . . .	Edentula.
Ordre 9	. . . .	Monotrema.
Ordre 10	. . . .	Pachyderma.
Ordre 11	. . . .	Ruminantia.
Ordre 12	. . . .	Pinnipeda.
Ordre 13	. . . .	Cetacea.

Less.

187. Iconographie du Règne animal de M. Cuvier, et représentation d'après nature des espèces les plus remarquables et non encore figurées de chaque genre d'animaux, ouvrage devant servir d'Atlas à tous les traités de zoologie; par M. Guérin, collaborateur du *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, et du *Voyage de la Coquille autour du monde*, et de la commission de Morée, etc., etc.... liv. XVI. (*Voy.* le *Bullet.*, tom. XXI, n°. 192, et cahier, août 1828.)

Nous avons dit autrefois, en traitant de la manière d'écrire sur l'Histoire naturelle, dans le Dictionnaire classique, que «l'illustre Cuvier, réunissant en lui la manière systématique de Linné et ce qu'il y avait de sage dans celle de Buffon, est devenu dans son Règne animal le modèle à suivre pour écrire de l'Histoire naturelle sous le double rapport du style et de la méthode.» Ce jugement a été ratifié par le public; et l'ouvrage que nous citions comme modèle vient déjà d'avoir une nouvelle édition; il en aura nécessairement encore, il est traduit partout, la destinée brillante du *Systema naturæ*, premier titre à l'immortalité du grand homme d'Upsal, lui est assurée. Les progrès de la science, dont il doit être un des principaux mobiles, pourront y modifier quelques distributions secondaires, en augmenter le nombre des genres; mais, quant au fond, le Traité du règne animal sera un livre impérissable. Avec son secours, un zoologiste peut, à la rigueur, se passer de tout autre, et il devient la bibliothèque économique et portative du voyageur. Cependant la multiplicité des choses qui s'y trouvent mises dans le plus bel ordre fait éprouver le besoin d'un moyen propre à économiser le temps qu'on serait exposé à perdre en cherchant à saisir par la seule lecture des caractères souvent minutieux, à l'aide desquels se

différencient une immensité de genres, de familles ou même d'ordres. Ce moyen ne pouvait être que celui de figures très-exactes, dont l'Histoire naturelle ne peut plus se passer, et sans lesquelles son étude devient fatigante pour ces esprits positifs auxquels l'incertitude est le plus grand des fléaux. Il est impossible aujourd'hui de distinguer les uns des autres la plus grande partie des genres, à plus forte raison des espèces, et tout *species* ou *genera*, qui ne sera point désormais accompagné de planches, présentera des difficultés d'autant plus grandes que le nombre des espèces et des genres y sera plus considérable; les descriptions les plus savantes et les plus minutieuses ne suffisent plus pour faire bien distinguer et reconnaître les objets dont les détails ne peuvent s'exprimer qu'à l'aide de comparaisons insaisissables lorsque les objets ne sont pas sous les yeux.

M. Guérin qui s'est déjà distingué, comme savant et comme iconographe, a eu l'heureuse idée de représenter ces objets, et de compléter en quelque sorte le chef-d'œuvre de notre premier naturaliste. Son iconographie deviendra indispensable à quiconque possédera une édition du règne animal; elle se placera tôt ou tard sur les rayons des bibliothéques où la Bible des naturalistes a pris place. Le malheur des temps, qui pèse si cruellement sur la librairie, a ralenti la marche de M. Guérin, qui n'est encore parvenu qu'à la 16e. livraison qu'on vient de mettre sous nos yeux, et qui ne le cède en rien aux précédentes; elle se compose de 2 planches de mollusques, 3 d'annélides, 3 d'insectes et 2 de zoophites, représentant plus de cinquante genres. Il est impossible de rapprocher sans confusion et avec élégance tant de choses dans un format in-8°. La partie des mammifères dont il a déjà paru 44 planches, paraît, à un très-petit nombre être entièrement terminé; jusqu'ici cent vingt genres au moins sont représentés dans cette classe avec une élégance et un discernement de choix pour les espèces exemples, digne des plus grands éloges. On y trouve des détails ostéologiques de crânes et de dents de la plus grande exactitude. Où le naturaliste admirera le plus la façon consciencieuse dont M. Guérin poursuit son ouvrage, c'est dans les planches d'insectes, d'annélides et de crustacés, où les détails sont multipliés avec une profusion qui ne nuit en rien à l'ordonnance qui partout est de

la plus parfaite élégance. On ne saurait trop engager l'auteur à poursuivre son magnifique et excellent ouvrage, qui, en le classant en tête des iconographes, lui assure une place des plus distinguées parmi les naturalistes. Il est certain que, lorsque la belle collection de M. Guérin sera achevée, il sera l'homme d'Europe qui se sera trouvé dans la nécessité d'étudier le plus de genres; et comme les naturalistes, qui se piquent de dessiner les choses qu'ils étudient, se les mettent le mieux dans la tête, l'auteur doit augmenter singulièrement par son travail le développement de sa mémoire. On peut ajouter comme une preuve du mérite de l'iconographie de M. Guérin, la contre-façon qui s'en fait en Angleterre. On ne saurait trop recommander l'édition française originale.

BORY-DE-SAINT-VINCENT.

188. NOTE SUR UN SYSTÈME DESCRIPTIF DES MAMMIFÈRES; par M. BABBAGE. (*Edimb. journ. of science*; n°. I, nouv. série, juin 1829, p. 187.)

M. Babbage a rédigé pour les voyageurs et les personnes qui résident dans les contrées lointaines, une table des caractères sur lesquels on doit porter son attention dans la réunion des notes qui doivent accompagner les Mammifères dont on expédie les peaux pour les musées.

Cette table fort commode, bien qu'incomplète, comprend les parties ci-après dénommées.

Le nom.
Longueur du bout du nez à l'extrémité de la queue.
Hauteur depuis le sol jusqu'aux épaules.
Longueur de la queue.
——— de la tête.
La plus grande largeur de la tête.
Poids de l'animal.
—— du squelette.
Longueur de la naissance de la queue au bout du nez.
(Ces particularités suiv. les sexes.)
Le nombre des mamelles.
Durée de la gestation.
Temps de l'allaitement après la naissance.
Époque de l'âge adulte.
——— de la vieillesse.
Nombre de petits à chaq. naissance.
Chaleur animale prise au thermom.
Nombre de pulsations par minute.
——— des inspirat. par minute.
Nombre des espèces connues.
——— des doigts et des ongles.
Angle facial.
Rapports du cerveau avec l'ampleur du corps.
——— du cerveau avec le cervelet.
Longueur du canal intestinal.
Rapport de la long. du canal intestinal avec celle du corps.
——— de la longueur du tube avec sa circonférence.
Nature des alimens.
Molaires, Canines, Incisives } à la mâchoire supér.
Les mêmes, mâchoire inférieure.
Structure des molaires.
Nombre total des dents.
——— des vertèbres cervicales.
——— dorsales.
——— lombaires.
——— sacrées.
——— et caudales.

L.

189. NOTE SUR LA MUSTELA FLAVIGULA, de Boddaert; par le capitaine SHORE. (*Zoological Journal*; n°. 18, p. 271.)

Cet animal (sans doute le *Mustela Hardwickii*) a été rencontré à *Kumoun*, *Gurhwal*, et dans quelques parties du *Sirmoor*, provinces montagneuses des versans de l'*Himaleh*, s'étendant de la rivière *Kalee* à la *Junma*, et se rencontre aussi au Népaul, dans les vallées échauffées, dont la température peut être comparée à celle de la France. Il se tient dans les rochers, sur les arbres, et se nourrit principalement d'oiseaux, de rats, de lièvres, de jeunes faons de *Kahur* (espèce de chevrotain, ayant 18 à 20 pouces de hauteur avec de fortes canines). Son pelage varie en couleur. Il est en dessus d'un brun noir, plus ou moins foncé; la gorge et la mâchoire inférieure sont blanc pur; le reste des poils est noirâtre. Sa longueur totale, du bout du nez à l'extrémité de la queue, 20 pouces $\frac{3}{4}$. La queue a 19 pouces 6 lignes de longueur. A Gurhwall et à Kumoun on le nomme *Tooturalæ*, à Sirmoor, on l'appelle *Koseah* ou *Koosiar*. LESS.

190. I. NOTE SUR UNE NOUVELLE ESPÈCE DE CYGNE; par M. R.-R. WINGATE : lue le 29 octobre 1829. (*Trans. of nat. history Society of Northumberland, etc., etc.*; 1830; vol. I, part. I, p. 1, avec figure.)

191. II. OBSERVATIONS SUR LA NOUVELLE ESPÈCE DE CYGNE, découverte par M. R. Wingate; par P.-J. SELBY. Avec 3 pl. grav. (*Ibid.*; p. 17 et suiv.)

Ces deux articles sont relatifs à une espèce de Cygne nouvelle, nommée *Cygnus Bewickii*, publié presqu'en même temps dans les *Trans. de la Société linnéenne* (T. XVI, p. 445), par M. Yarell, et dont le *Bulletin* a rendu compte.

Les Cygnes sont encore presque complètement négligés dans nos livres d'histoire naturelle. Chaque contrée a ses Cygnes propres, et nous en connaissons déjà au moins 9 espèces, qu'on pourrait distinguer par des caractères spécifiques du premier ordre. La Patagonie vient de nous en envoyer un remarquable par sa petite taille.

La première note de M. Wingate est relative à la découverte du Cygne nouveau, aujourd'hui consacré à Bewich, habile peintre d'histoire naturelle de l'Angleterre et auteur

d'un ouvrage accompagné de figures coloriées. Ce Cygne fut tué le 7 février 1829, près *Haydon-Bridge*, dans le Northumberland. Comparé avec le Cygne sauvage, il offrit de nombreuses différences. Sa queue n'a que 18 rectrices, tandis que le Cygne sauvage en a 20.

M. Wingate signale surtout que les différences qui peuvent foire distinguer ces deux espèces sont dans l'organisation fondamentale.

Le mémoire de M. Selby est beaucoup plus détaillé que celui de M. Wingate. Il est accompagné de planches anatomiques parfaitement gravées, qui reproduisent principalement, d'après M. Yarell, le sternum et la trachée-artère, deux parties qui diffèrent notablement de celles du Cygne sauvage, par des dimensions plus petites, excepté celles de la trachée-artère, qui sont au contraire beaucoup plus développées dans le Cygne de Bewich. L'auteur entre de nouveau dans plusieurs autres détails comparatifs qui deviennent d'un intérêt moindre, aujourd'hui que l'espèce est définitivement admise par les auteurs, et termine son mémoire par la phrase suivante : *Cygnus Bewickii*, Wingate (*Wingate*, *Selby* ou *Yarell*, car sur le continent nous ne savons auquel des trois est dû véritablement, et en toute justice, le nom donné à ce Cygne) : *Cygnus albus, fronte genisque ferrugineo maculatis; rostro basi tuberculo flavo; pedibus nigris. Cauda cuneata, rectricibus octodecim.* LESS.

192. MÉMOIRE DE M. LAMARE-PIQUOT, sur le BOMBYX PAPHIA ou *gouty poka* des Indous, introduit dans l'île de Bourbon par ce voyageur. — RAPPORT FAIT A L'ACADÉMIE DES SCIENCES; par MM. DUMÉRIL et LATREILLE, rapporteur. — LETTRES DE M. LAMARE-PIQUOT à ce sujet.

Ce ne sera que sous le rapport de l'histoire naturelle que nous rendons compte de ce mémoire, qui trouvera en outre place dans la section d'économie politique.

Le mémoire adressé à l'Académie des Sciences a pour titre : *Introduction du Bombyx paphia dans l'île de Bourbon, et d'un projet d'introduction de cet insecte dans les possessions françaises, à Alger, aux Antilles, à l'île de Corse, et par suite dans les départemens méridionaux de la France.*

C'est en 1829, dans les forêts du Bengale, que M. Lamare-Piquot rencontra des cocons du *Bombyx paphia*, que les Indiens vont recueillir dans les mois d'octobre, de novembre et de décembre, sur les branches où ils sont solidement fixés. Ces cocons sont arrosés d'eau chaude pour que la chrysalide y soit détruite, et qu'elle ne perce point le cocon en se transformant en papillon, ce qui rendrait la soie impropre à un bon usage. La chenille de ce papillon se nourrit des feuilles d'une espèce de *terminalia* et de celles d'un jujubier, éclot en mai et file son enveloppe vers la fin de l'été. En mars et avril les papillons se développent, se livrent à la reproduction et meurent bientôt. Pour percer le cocon, l'insecte possède une liqueur noirâtre qui ramollit le point par où il doit quitter sa demeure momentanée; et ce travail, qui a lieu pendant la nuit, dure plus de deux heures. Le papillon, d'abord épais et couvert de duvet, ne se sert de ses ailes qu'il déploie que quelques heures après sa sortie. Les œufs éclosent environ vingt-cinq jours après la ponte. La chenille se sert de branches, sur lesquelles elle place un bourrelet parfaitement arrondi, d'où part comme d'un anneau un court pédoncule, puis la forme générale du cocon est celle d'un ovale alongé. L'enveloppe extérieure, lustrée, vernissée et noirâtre, protège une soie forte, épaisse et d'un jaune satiné verdâtre, dont on pourrait tirer de grands avantages dans la chapellerie. Déjà Roxburg avait signalé les avantages de l'introduction de cet insecte dans le midi de l'Europe.

M. Lamare-Piquot ajoute à son mémoire une lettre des autorités de Saint-Denis, île de Bourbon, qui le remercient d'avoir apporté dans la colonie cette espèce de ver-à-soie qu'on va soigner avec persévérance dans le jardin botanique du gouvernement.

M. Latreille, rapporteur, et MM. Sylvestre et Duméril, membres de la commission nommée par l'Académie des Sciences, pour prononcer sur le mérite du mémoire de M. Lamare-Piquot, s'expriment en termes favorables sur l'utilité des vues de l'auteur, et concluent en ces termes: « En s'abstenant de prononcer sur le projet de M. Lamare-Piquot, ayant pour objet la naturalisation du *Bombyx paphia*, vos commissaires rendent néanmoins hommage aux intentions louables qui l'ont inspiré. Son mémoire leur a pré-

senté des faits intéressans, et ils pensent, d'après ces motifs, qu'il mérite des encouragemens qui sont d'autant mieux fondés, que ses recherches et ses acquisitions ont exigé de grands sacrifices pécuniaires. » M. le rapporteur observe, dans le cours de son rapport, que W. Roxburg, en publiant ses observations sur le *Bombyx paphia* (Trans. soc. Linn., t. VII), qui se nomme *Tusseh* au Bengale, *Bughy* dans les montagnes de Burbhoom. et sur une autre espèce *Larryndy*, qui vit sur le *ricin palma-christi*, ne se trouve pas toujours d'accord avec les observations de M. Lamare-Piquot. C'est ainsi qu'il dit que la chenille construit sa coque au mois d'octobre, de sorte que sa captivité serait de 9 mois. Le rapporteur pense qu'il serait plus utile d'introduire en France le ver-à-soie sauvage, nommé *Larryndy* (phalène *Buttua*, de Drury), qui vit sur le ricin et qui fournit une soie plus belle que celle du *Bombyx paphia*.

Dans sa lettre, écrite le 22 août à l'Académie, M. Lamare-Piquot cherche à réfuter quelques-unes des objections élevées dans le rapport de M. Latreille. Il persiste à regarder comme d'une vraie importance pour la France l'introduction du ver-à-soie du *Bombyx paphia*, à soie forte, et qui donne des tissus plus solides que la soie du *Bombyx* des mûriers : que M. Roxburg n'avait émis qu'un désir de voir introduire cet insecte en Europe; tandis que lui, voyageur, avait eu cette pensée dès en trouvant des cocons et l'avait mise à exécution; et qu'enfin c'était par l'expérience seule qu'on devrait rejeter ses vues, et non d'après des idées théoriques.

Dans une lettre du 5 octobre 1831, écrite au directeur du *Bulletin*, M. Lamare-Piquot conclut : «Pour se prononcer sur l'objet de mon mémoire, la commission de l'Académie des Sciences manquait par la base. Son rapport purement, scientifique, tend à rejeter ma proposition, tandis qu'elle eût été probablement approuvée si dans cette commission avaient été joints aux savans des industriels et des économistes.

193. Sur la structure intérieure des aphrodites hérissées, par G.-R. Treviranus. (*Allgem. repertor. der gesam. deutschen medicin chirurg. journalistik*; janv. 1830, p. 1, avec fig.)

Les recherches de l'auteur s'étendent d'abord sur les or-

ganes de la respiration. Il lui paraît évident que, comme l'aphrodite n'a point d'organe respiratoire qui paraisse au dehors, la respiration a lieu à la face externe des appendices du tube digestif et qu'elle est principalement exécutée par des faisceaux très-courts de vaisseaux capillaires qui recouvrent les vaisseaux absorbans des 19 cœcum branchus du tube digestif. C'est l'eau qui sert à leur respiration, elle entre dans deux cavités situées entre les tégumens et dont l'interne est en communication directe avec la cavité abdominale, de sorte que l'eau peut arriver du dehors jusqu'aux intestins. Quant à leur canal alimentaire, on ne saurait le comparer avec celui d'aucun autre animal ; les vaisseaux absorbans des cœcum branchus ont quelqu'analogie avec les vaisseaux biliaires des insectes.

Les aphrodites n'ont pas de glandes salivaires, pas de foie, et en général aucune des glandes propres aux organes de la digestion, mais elles possèdent des organes sexuels. L'auteur n'a que fort peu à ajouter à ce que Pallas a déjà dit sur les organes de la circulation, ainsi que sur le système nerveux. A la fin, il fait encore quelques observations sur les organes du mouvement volontaire, qu'il distribue en trois classes : 1°. les pédoncules ou pieds, dont il y a 40 à 41 paires; 2°. 2 séries d'épines qui percent en partie l'étoupe qu'on remarque sur leur dos; 3°. des faisceaux de longs poils brillans. Le mécanisme de l'extension de ces organes est le même que celui que Tiedemann a observé chez les holothuries.

MÉLANGES.

194. ZOOLOGIE D'AFRIQUE. Collection de MM. VERREAUX, exposée rue Saint-Fiacre, n°. 3.

Cette collection est excessivement riche en animaux, oiseaux et objets d'art de l'extrémité australe de l'Afrique. Elle se compose des peaux de mammifères et de squelettes nombreux et des curiosités de la Chine et des Indes.

Dans les mammifères, on remarque en première ligne la peau bourrée d'un homme de la tribu des Houazanas, puis des peaux de lions, tigres, giraffes, gazelles nombreuses et variées, squelette d'un dugorg que l'on croit être nouveau,

un dauphin que MM. Quoy et Gaimard avaient vu au Cap, et ont décrit dans leur zoologie, t. I. Les zorilles, mangoustes (3 à 4 espèces en peaux, une toute noire et à mœurs aquatiques) genettes, lièvres du Cap, daman, musaraigne, taupe dorée, lérot, macroscélide, rat de Donavan, oryctères, bathyergus, chat du Cap, protêle de Lalande, cercopithéque à face noire, quagga, oryctérope, sanglier koïropotame de Desmoulins, hippopotame, gerboise et renard à ventre rouge.

Parmi les objets les plus intéressans pour la science, étaient un petit *otarie* tout noir, *celui de Pagès* et le vrai *lion marin* du Cap, *otaria jubata* des auteurs. On sait que les phoques sont les animaux qui manquent le plus à nos musées.

Les oiseaux sont nombreux et presque tous décrits dans les ouvrages de Levaillant et autres *faunistes*. Ce sont les rapaces innombrables du sud de l'Afrique, les grands pélicans, les touracos, les ibis, les manchots sphénisques, les francolins, le perroquet à franges soucis. Cette classe est accompagnée de nombreux squelettes, d'oiseaux et de nids de toutes sortes, etc.

Les reptiles se composent d'un certain nombre de squelettes de serpens et d'une espèce de crocodile nouvelle de l'intérieur du Cap, qu'on pourrait nommer *crocodilus multiscutatus*, ayant 8 rangées régulières sur le corps, 4 à la 1re. rangée, 6 aux 2e., 3e. et 4e. rangées.

La collection se compose en outre de quelques crustacés, coquilles, plantes et graines et en tubercules et d'un riche herbier. LESS.

TABLE

DES ARTICLES DU CAHIER DE SEPTEMBRE 1831.

Géologie

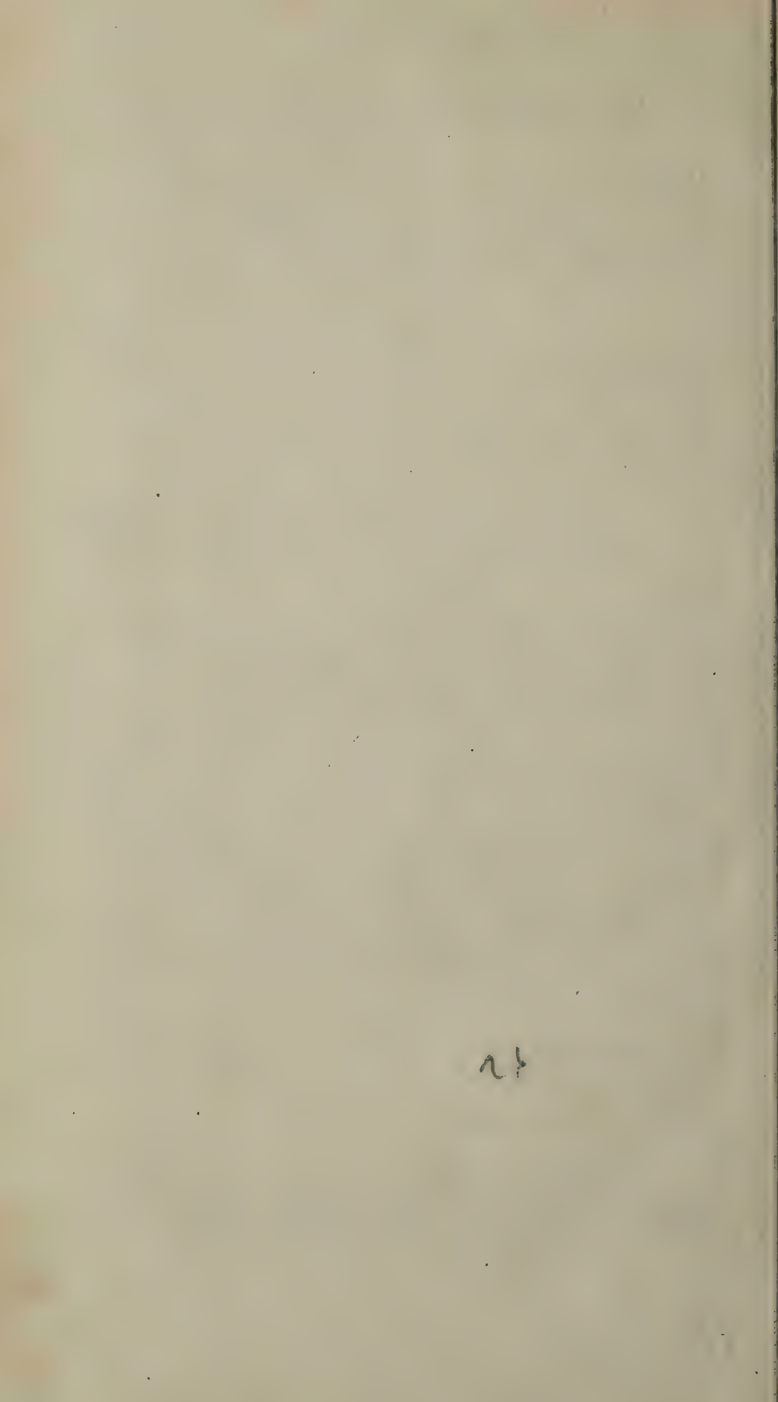
Pages.

Zoologie.

Mélanges.

FIN DU VINGT-SIXIÈME VOLUME.

PARIS. — IMPRIMERIE ET FONDERIE DE FAIN,
RUE RACINE, N°. 4, PLACE DE L'ODÉON.



be
ıore t

a da
ıd